Catalogue no. 11F0026MIE — No. 005
ISSN: 1709-7177
ISBN: 0-662-41206-0

Research Paper

Economic analysis methodology paper series: National Accounts

Annual Measure of the Volume of Work Consistent with the SNA: the Canadian Experience

by Jean-Pierre Maynard

Micro-economic Analysis Division
18th Floor, R.H. Coats Building Ottawa, K1A 0T6

Telephone: 1 800 263-1136

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

Annual Measure of the Volume of Work Consistent with the SNA: the Canadian Experience

by

Jean-Pierre Maynard

11F0026 No. 005
ISSN: 1709-7177
ISBN: 0-662-41206-0

Micro-Economic Analysis Division
18th Floor, R.H. Coats Building
Statistics Canada
Ottawa, K1A 0T6

How to obtain more information :
National inquiries line: 1 800 263-1136
E-Mail inquiries: infostats@statcan.ca

August 2005

I would like to thank John Baldwin, Des Beckstead, Andrée Girard, François Lequiller, Deborah Sunter and Marc Tanguay for the numerous and valuable comments on preliminary versions of this paper.

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, 2005

All rights reserved. The content of this publication may be reproduced, in whole or in part, and by any means, without further permission from Statistics Canada, subject to the following conditions: that it is done solely for the purposes of private study, research, criticism, review, newspaper summary, and/or for non-commercial purposes; and that Statistics Canada be fully acknowledged as follows: Source (or "Adapted from," if appropriate): Statistics Canada, name of product, catalogue, volume and issue numbers, reference period and page(s). Otherwise, no part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopy, for any purposes, without the prior written permission of Licensing Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Cette publication est disponible en français.

Note of appreciation:
Canada owes the success of its statistical system to a long-standing partnership between Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses, governments and other institutions. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

Table of Contents

Abstract 4

1. Introduction 5

2. Canadian methodology 5

3. Survey instruments 6

4. Estimation of jobs 7

4.1 Splitting jobs and hours worked by large SNA sectors 11
4.2 Self-employed jobs 11

5. Estimation of average annual hours per job 12

5.1 Estimation of hours lost because of a civic holiday—clarifications of practices followed 17
5.2 Estimation of hours lost by employees 18
5.3 Spring break in education services 19
5.4 Other classes of workers 19

6. Quality of data on hours worked in Canada 20

7. Summary 23

Appendix A 25

Appendix B 27

References 30

Abstract

The aim of this paper is to describe the actual methodology used to estimate annual hours worked by industry and province in Canada in view to be consistent with the System of National Accounts.

1. Introduction

The objective of this paper is to describe the methodology currently used at Statistics Canada to produce the annual volume of hours worked that is consistent with the Canadian System of National Accounts. This methodology was developed in the late 1960s by analysts in Statistics Canada's productivity measures group. Over the years, improvements have been made to both the methodology and the source data, but the basic principles have remained essentially unchanged.

Historically, estimates of hours worked served mainly as indicators of trends in labour input for purposes of measuring productivity growth. More recently, these data have been used to compare productivity growth across industries, regions and countries. They are also used to establish estimates of hourly compensation and the unit labour cost, to run simulations with the SNA Input-Output Model and integrated as inputs in most SNA satellite accounts (i.e., environment, tourism).

2. Canadian methodology

Over time, the composition of the labour force in Canada has changed substantially. More jobs are non-standard (i.e. part-time, temporary, self-employed) today than 20 years ago. If labour input is measured in terms of number of jobs (workers), comparisons through time and across countries can be biased because of differences in the mix of standard and non-standard workers. Accordingly, Statistic Canada uses hours worked as the appropriate measure for the total volume of work in its productivity estimates.[1]

To measure productivity accurately, the volume of work should correspond as closely as possible to the production boundary defined by the System of National Accounts. In practice, there is no single source in Canada to estimate a labour input that corresponds entirely to this frontier, both conceptually and with respect to coverage. Canadian data on hours worked are, therefore, obtained by combining the results of several surveys of establishments and households, supplemented by the results of the five-year censuses and administrative data. One should note that we ensure that our SNA labour data remained consistent and reconcilable with the Labour Force Survey results at the aggregate level.

At Statistics Canada, the measure of the annual volume of hours worked results from the combination of two independent but concurrent exercises. On one hand, average annual hours per job are estimated by province, industry and class of worker, and on the other hand, similar estimates are produced for the number of jobs. The volume of hours worked is obtained by multiplying these two components.

1. This is also the concept recommended by the International Labour Organization. It should be noted, however, that the OECD up until 2002 has generally not used hours worked—but rather jobs or employment.

$\Sigma (J_{imn} \times H_{imn}) = Vh_{imn}$

J = Number of jobs
Hm = Average hours worked per job
Vh = Volume of hours worked

Where i= industry, m=region and n=class of worker

The SNA (1993) also defines standards that are meant to be used to produce internationally comparable measures of labour input. Statistics Canada's productivity program takes data on labour market activity and produces a measure of labour input that accords with these definitions (Baldwin and Harchaoui, 2004).

3. Survey instruments

Data on labour inputs are collected by statistical agencies from two separate sources—from firm-based employer surveys on the one hand, and from household surveys on the other hand. Firm-based instruments survey employers in order to collect data, while household surveys sample the population of individuals who are potential workers. In Canada, the firm-based instrument is the Survey of Employment, Payrolls and Hours (SEPH), which is conducted at the establishment level and depends on administrative data for employment and a survey for hours-paid for production workers and standard hours for non-production workers. In the U.S., the Current Employment Statistics survey (CES) is an employer-based program that is derived from a sample of non-farm establishments and is collected jointly by the federal government and state employment security agencies. In Canada, the Labour Force Survey (LFS) is the large household survey providing employment and hours worked data; in the U.S., its equivalent is the Current Population Survey (CPS).

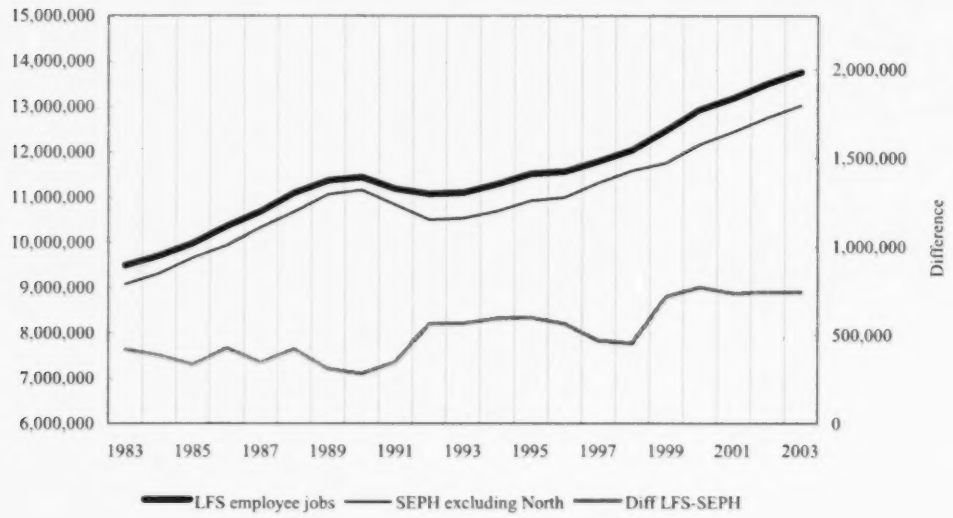
The accuracy of estimates generated by both types of surveys will depend on the sample size and the accuracy of the frame that is used for sampling purposes; however, because of the skewness in the size distributions of firms, errors in the survey frame used for firm surveys can have a much larger effect on the final estimates provided by firm-based employer surveys than inaccuracies in a household frame.

The Canadian experience in this area is illustrative. Throughout most of the 1990s, the employer-based survey (SEPH) has provided estimates of jobs worked that were well below those of the Labour Force Survey (LFS). Because of this, the productivity program at Statistics Canada relies on the household survey (LFS) for benchmark estimates of total jobs in the economy and their trend.[2] SEPH, on the other hand, is felt to provide a better split of employment across detailed industries because firms are more accurately assigned to industries in the employer survey because of the existence of a Business Register than workers are assigned to industries based on information collected on a household survey on the firm they are working in and the occupation

2. Since the LFS excludes the Armed Forces, Indian Reserves and, in the past, the Territories, the productivity estimates make adjustments for these exclusions.

of the worker. SEPH and other industry survey data are therefore used to split estimates of labour inputs at the aggregate level derived from the LFS into detailed industry estimates for the Canadian productivity program.

Figure 1. Number of employee jobs adjusted to the SNA concept from the Labour Force Survey and from the Survey of Employment, Payroll and Hours both adjusted to be more comparable in terms of geographical and industrial coverage



4. Estimation of jobs

In Canada's System of National Accounts (SNA), estimates of jobs and hours worked are produced for all the provinces and territories (13) at a detailed industry level (286) by class of worker and SNA sectors. Starting with 1997, the SNA has adopted the new North-American Industry Classification System (NAICS).[3]

Classes of workers are defined according to the recommendations of the 1993 SNA manual. As shown in Table 1, the classes of workers in the Labour Force Survey are sufficiently detailed to be aggregated to the classes recommended by the System of National Accounts.

3. The adoption of NAICS by the Canadian System of National Accounts has introduced an important break in many industrial series. A project is underway to revise the industry data historically back to 1961 to reflect NAICS.

Table 1. Moving from Labour Force Survey class of worker to 1993 SNA job category

LFS	Labour Force Survey Class	Canadian System of National Accounts Class	SNA
1	Paid workers – Public	Employee job	A
2	Paid workers – Private	Employee job	A
3	Self-employed owner of an incorporated business without paid help	Employee job	A
4	Self-employed owner of an incorporated business with paid help	Employee job	A
5	Self-employed owner of an unincorporated business with paid help	Self-employed job - Employer	B
6	Self-employed owner of an unincorporated business without paid help	Self-employed job - Own account	C
7	Unpaid family workers in a family related business	Self-employed job - Own account	C

All estimates in Canada are adjusted to a benchmark for the economy as a whole. In Canada, the coverage of the Labour Force Survey (LFS) is very close to the production boundary in the System of National Accounts and therefore it is used as the benchmark. Among other things, the LFS covers all classes of workers, whereas Canadian surveys of establishments generally focus solely on employees.

While statistical series on employment for individual industries are also created from other sources, the aggregated sum of these individual series is benchmarked to the national total. The use of a benchmark avoids the possibility of double counting when using different sources.

The employment benchmark for the National Accounts comes primarily from official data on employed persons from the Labour Force Survey. However, the number of employed persons, which corresponds to the concept used by the International Labour Office (ILO), is adjusted to the National Accounts jobs concept by adding the number of persons who have more than one job[4] and excluding persons absent from work who were not paid during the week of the survey. Unpaid absentees are excluded in order to make the job concept as consistent as possible with establishment surveys that capture only employment on the payroll of a firm. These adjustments convert the LFS-based number of employed persons into the number of jobs (SNA concept). Since the LFS survey does not cover jobs in the Northern Territories,[5] military personnel or jobs held on aboriginal reserves, these jobs are estimated from other sources and are added to the number of jobs from the LFS to create a comprehensive benchmark for the Canadian economy. (See the example in Table 2).[6]

4. In other words, we assume that persons who have more than one job have two jobs.
5. Canada's northern territories are divided into three administrative regions: Yukon, Northwest Territories and Nunavut.
6. Table 2 consists of an example since the benchmark exercise for the entire economy is done separately for the three categories of workers and for each province and territory.

Table 2. Constructing the national employment benchmark based on the average annual number of employed persons from the Labour Force Survey

	Stage	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	ILO_LFS all persons employed	13,774	14,140	14,531	14,910	15,077	15,412	15,746
2	Plus: multiple job holders	697	693	708	700	691	759	766
3	Plus: jobs in aboriginal reserves + military personnel	126	124	122	120	112	117	123
4	Plus: all jobs in the Territories + civil servants working outside Canada	46	45	47	47	50	51	52
5	Minus: unpaid absentee paid workers	398	411	415	430	474	526	565
6	Minus: self-employed with "zero" hours worked	138	151	142	144	130	143	150
7	SNA benchmark – all jobs	14,107	14,440	14,851	15,203	15,326	15,670	15,972

Source: Statistics Canada, National Accounts and Analytical Studies, MEAD, Canadian Productivity Accounts and CANSIM Table 383-0009.

Once the national benchmark of jobs is derived, a set of steps are followed to obtain an industry breakdown consistent with the System of National Accounts. Because the unit of production for the input-output accounts by industry corresponds to the establishment, we rely heavily on the Survey of Employment, Payroll and Hours (SEPH) to produce the industry detail. This survey collects monthly employee jobs and payroll data from all establishments in Canada except agriculture, fishing and trapping, services to agriculture, private household services, religious organizations and defence services. Since 1998, employers must report number of employees and gross payroll, ideally for the last pay period of the month, to the national tax authority (Canada Revenue Agency) when remitting payroll deductions. Because this is a census and establishments are coded by industry through the STC Business Register, this source provides the type of detailed industry information needed by the System of National Accounts.[7]

There are 286 industries produced in the Input / Output accounts. Table 3 describes the sources used for each sub-group of industries. For example, the starting point of estimation for the 13 industries groups under Transportation and Storage is taken from the Survey of Employment, Payroll and Hours.

In the small number of industries where we rely on the Labour Force Survey for an industry breakdown of jobs, the second job of multiple jobholders are coded by industry based on the annual Survey of Labour Income Dynamics (SLID). This is necessary since the Labour Force Survey coding by industry is based on the main job only. SLID is a longitudinal household survey that collects annual information about all working activities of a sample of workers during the previous year. This step is particularly important for industries like agriculture where many farmers have more than one job.

Once the first estimates are produced, the coherence of these estimates is compared with the industry breakdown of the input-output tables. Micro adjustments are made where there are earnings with no employment and vice versa; where the estimate of average annual earnings per hour worked does not make sense; where the growth rate of jobs is not consistent with labour income and output growth from the SNA, and where special events such as a major labour

7. This administrative data source is supplemented by a monthly survey of 11,000 businesses to collect data on employment, earnings and paid or usual hours by class of workers (paid by the hour, salaried and others).

dispute started and ended between two consecutive reference periods used by the source survey. (See the Table in Appendix A).

Table 3. Description of the different sources used to estimate the number of employee jobs by industry

Industry	Source of data by industry
Agriculture, fishing and support activities for these industries	The Labour Force Survey adjusted to the concept of jobs
Forestry and support activities	The Survey of employment payroll and hours
Oil and gas extraction	The Survey of employment payroll and hours
Other mining	SEPH for the current years and the Census of mining once available (usually two years later)
Support activities for mining	The Survey of employment payroll and hours
Utilities	The Survey of employment payroll and hours
Construction	The Labour Force Survey adjusted to the concept of jobs for contract construction.
Manufacturing	The Survey of employment payroll and hours
Wholesale trade	The Survey of employment, payroll and hours
Retail trade	A geometric mean of LFS and SEPH. This geo mean should compensate for an important part for the undercoverage of SEPH when compared to LFS total trade.
Transportation and storage	The Survey of employment payroll and hours
Information and culture industries	The Survey of employment payroll and hours
Finance, insurance and real estate	The Survey of employment payroll and hours
Professional services	The Survey of employment payroll and hours
Administrative and other services	The Survey of employment payroll and hours
Education services	Administrative data from Public Institution Division
Hospitals	Administrative data from Public Institution Division
Health care and social services	The Survey of employment payroll and hours
Arts, entertainment and recreation	The Survey of employment payroll and hours
Accommodation and Food Services	The Survey of employment payroll and hours
Other services (excl. Religious org. and private households)	The Survey of employment payroll and hours
Religious organisations and private households	The Labour Force Survey adjusted to the concept of jobs
National defence (military)	Administrative data from Public Institution Division
National defence (civil)	Administrative data from Public Institution Division
Federal public administration	Administrative data from Public Institution Division
Other public administration	The Survey of employment payroll and hours

In the Canadian Accounts, the construction industry includes the construction activity contracted out as well as the own account construction.[8] The job level for own account construction is estimated from the Labour Force Survey where we identify the number of employees that occupied a Construction occupation outside the Construction industry. These employees are removed from the industry of their employer and added to construction. In 1999, own account construction represented about 13% of the hours worked in total construction activity in Canada. (Step 4).

The revised industry estimates is then forced to the benchmark that is derived from the Labour Force Survey. (Step 3 in Appendix A).

8. Own account construction consist of construction activity carried out by the own workers of a given industry.

4.1 Splitting jobs and hours worked by large SNA sectors

Productivity analysts often focus on a sub-sector of the total economy that is referred to as the business sector. The business sector excludes non-market activity. There are two reasons for dividing up the economy into a business and non-business sector. First, it may be inherently useful to understand how productivity is growing in each sub-sector. Second, statistical agencies face difficulties in estimating productivity in the non-market sub-sector because it is difficult to measure real output in this sub-sector. As a result, productivity estimates are only meaningful for business sector activities.

For Canadian purposes, the non-business sector is defined to include the government sector (general government, national defence, public education and public health care), the non-profit institutions serving households and the rent that is imputed to owner-occupied housing.[9] In 1999, the non-business sector of the Canadian economy accounted for 22.8% of the total economy GDP.

Government and non-profit organisations exist in many industries. For some like National Defence, the whole industry is essentially non-commercial. In other cases, industries are composed of both commercial and non-commercial establishments. In industries such as health and education, the non-commercial establishments dominate, while in others (e.g. transportation, insurance) commercial establishments are the major players.

When an industry is composed of commercial and non-commercial establishments, employment is split on the basis of the labour income data by sector that is produced by the input-output tables. It is assumed that in a given industry, workers receive the same average annual earnings per job in commercial and non-commercial establishments.

In the case of government-sector establishments, we benchmark to administrative data on employment produced by the Public Institutions Division of the SNA. If the estimates derived from the methodology described above differ from this benchmark, then the difference is added to the business sector. We have to proceed in two stages, because the data produced by Public Institutions Division are classified by institution and not by industry. Once the non-commercial sector has been estimated, the business sector is obtained residually. (Step 5 in Appendix A).

4.2 Self-employed jobs

The main data source used to estimate the number of self-employed jobs is the Labour Force Survey. However, due to the sample size, the industry breakdown is mainly based on linear interpolations between quinquennial Censuses. For recent years, linear projections from the last Census are used until the next Census becomes available. These results are adjusted annually to

9. As in many countries, there is no employment data available to estimate labour input for the industry of owner-occupied housing.

special LFS sub-total[10] benchmarks for each province and category of self-employed (employer or own-account).

Since the Labour Force Survey uses the Census of Population to benchmark its population weights, the labour market data collected from this instrument are consistent with the former. In a long questionnaire randomly distributed to every fifth household, the Census collects employment and hours data similar to the LFS for the full reference week preceding the Census Day. For industries where seasonality is important, the Census level is adjusted with a ratio to reflect the annual average.

By definition, the self-employed jobs in the SNA all appear in the business sector. Self-employed jobs that were coded by the household surveys in industries composed uniquely of non-commercial establishments are recoded to business services in the SNA. This represents less than one percent of the total number of jobs. (Step 6 in Appendix A).

5. Estimation of average annual hours per job

The concept used in Canada to estimate hours worked that are included in productivity measures corresponds exactly to the resolution adopted by the International Labour Office (ILO) in 1962 at the 10th International Conference of Labour Statisticians. The 1993 *System of National Accounts* manual also refers precisely to this definition when it describes total hours worked as the most appropriate measure for determining the volume of work.

Accordingly, statistics on hours worked that are calculated for Statistics Canada's productivity program include:

a) hours actually worked during normal periods of work;
b) time worked in addition to hours worked during normal periods of work, and generally paid at higher rates than the normal rate (overtime);
c) time spent at the place of work on work such as the preparation of the workplace, repairs and maintenance, preparation and cleaning of tools, and the preparation of receipts, time sheets and reports;
d) time spent at the place of work waiting or standing-by for such reasons as lack of supply of work, breakdown of machinery, or accidents, or time spent at the place of work during which no work is done but for which payment is made under a guaranteed employment contract; and
e) time corresponding to short periods of rest at the workplace, including tea and coffee breaks.

10. The LFS sub-groups are divided into 12 industry aggregates. These industry sub-groups are composed by taking into consideration both the similarities of self-employed characteristics and to minimise the coefficient of variation of each sub-group (reasonable sample size).

Statistics of hours actually worked exclude:

a) hours paid for but not actually worked, such as paid annual leave, paid public holidays, paid sick leave;
b) meal breaks; and
c) time spent on travel to and from home and work.[11]

To accurately represent the time devoted to work, productivity measures need to capture hours worked and not hours paid. Both employer and household surveys have potential problems with capturing data on hours worked. Firm-based employer surveys typically collect data on hours paid (or standard hours paid), rather than hours worked. Records of hours paid are the usual measure that employers keep in their management information systems and that therefore can be collected from an employer survey. Hours paid includes hours not worked because of vacation, illness, holiday, etc., and excludes hours worked but not paid (e.g. unpaid overtime). While hours paid can be adjusted to derive hours worked using a supplementary survey, this approach ignores the unpaid overtime that has gained importance in the last two decades.

The problem of estimating actual hours worked rather than hours paid is more readily solved in household surveys. A well designed household survey will ask the respondent directly for hours worked—and with a well crafted set of questions, household surveys at least can focus directly on the concept that is required for productivity purposes. Employer surveys do not do this. Furthermore, even if this was attempted in an employer survey, the employer would be unlikely to be able to report the unpaid overtime of employees that need to be included in the hours-worked estimate for productivity measures.

Obtaining data in this area is important. The share of employees engaged in unpaid overtime in an average week has grown in Canada from 7.4% in 1997 to 9.1% in 2002. In comparison, paid overtime workers have increased from 6.4% to 7.5% over the same period. In terms of hours of work, unpaid overtime accounts for approximately 2.4% of total actual hours, compared with 1.8% from paid overtime. In Canada, unpaid overtime is significant. Failing to account for it leads to an underestimate of actual hours worked, and an overestimate of the labour productivity level. (Maynard and Sunter, 2003).

Both SEPH and LFS suffer from reference-week problems. They both collect data on employment and hours for a limited number of weeks. When that week is not representative because it contains a holiday that the other weeks do not contain (or vice versa), extrapolating the result from the reference week in which the survey was taken to the rest of the month is problematic. But while both types of surveys have to wrestle with this problem, household surveys can and have been designed to tackle the problem by asking special questions of the respondents. Employer surveys generally do not take such events into consideration. In contrast, estimates of hours worked derived from household surveys can be adjusted when combined with other information on holidays in periods other than the reference week.

One of the advantages of household surveys is that they can be designed with a set of prompts to handle special events. One approach to reducing response error is to use a series of questions that assist the respondent in reconstructing work hours for the previous week and in recalling specific

11. System of National Accounts 1993, p. 410.

events that may have reduced the number of hours worked, such as a particular holiday. Typically, the questions start with an anchor such as usual hours, then proceed to elicit information about absences, paid and unpaid overtime that may have occurred in the reference week, and then finish with a question about hours actually worked in the reference week. Sequences of questions such as these allow estimates to be derived of usual hours worked (without an usual event such as a holiday) that can be used to extrapolate the answers derived from a reference week that contains the special event to other weeks in the month when the survey was not being performed. Firm-based employer surveys tend not to capture the information that allows for these types of calculations.

The Canadian LFS adopted this approach to deriving estimates of hours-worked in 1976, and added some refinements in 1997. A further enhancement to the Canadian LFS was made in the late 1990s. Taking advantage of the fact that the LFS is administered through computer assisted interviewing, an automated modification was made to the question on absence from work whenever a holiday had occurred during the reference week. The modified question included a reminder to respondents about the holiday.

Accordingly, the methodology used to estimate average hours worked per job is based primarily on LFS data.

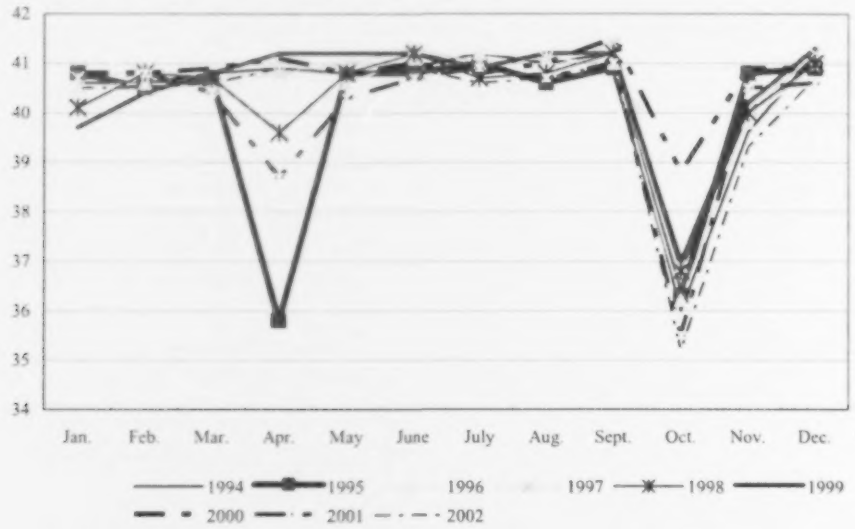
In Canada, the Labour Force Survey (LFS) collects information on some 53,000 households that amounts to laoour market data for over 100,000 persons aged 15 and over living in these households. This survey is conducted every month with respect to a specific week that generally includes the fifteenth day of the month. It includes a series of questions on the work schedule of persons employed during the reference week. The questions concern the regular schedule, paid overtime, unpaid overtime[12] and hours lost. The respondent is then asked to specify the number of hours worked during the reference week. In the event that hours were lost during the reference week, the respondent is also asked to state the main reason for his or her absence.

Despite the advantages of using the household based survey, the monthly frequency of the survey requires a special methodology to handle the reference-week problem. On an annual basis, then, the LFS yields information on hours worked for twelve weeks each year.

Figure 2 shows the hours worked per job collected by the Labour Force Survey for the twelve reference weeks for the 1994-2002 period. As this Figure shows, the twelve reference weeks used by the LFS are not entirely representative of the other forty weeks of the year. During the survey's reference weeks, special events may occur that have no probability of occurring during the other weeks of the year. These events cause an abrupt drop in average hours when they occur during the reference week. They consist primarily of civic or other holidays. For example, the drop in average weekly hours observed in October and November for the years 1994 to 2002 represent the Thanksgiving and Remembrance Day holidays. Similar drops are observable in April, but not for all years.

12. The distinction between paid overtime and unpaid overtime has been available in the LFS since the survey was redesigned in 1997. Previously, the question concerned overtime in general.

Figure 2. Average hours worked per job in LFS reference weeks—Manufacturing



Some civic holidays, such as those in the Easter period (April), fall within the LFS reference week sporadically. This results in major biases in measuring annual hours worked if no correction is applied. Table 4 shows the effect of the sporadic presence of the Good Friday (1995) and Easter Monday holidays (1998) on the growth rate of average annual hours per job in the manufacturing sector between 1994 and 1999 as well as the impact of adjusting hours worked on their levels. These biases need to be set in the context of their use in the productivity program where rate of productivity growth averages 1.5% in the 1990s. Without the correction, these rates would have been off by up to 50% in some years.

To produce annual data that are representative of the hours worked during all the weeks of the year, analysts in the productivity measures group in Statistics Canada have developed a method for annualizing the LFS data. Using this method, they correct the biases in the growth rate and at the same time estimate the annual volume of hours worked in Canada.

Table 4. Impact of not adjusting the Labour Force Survey hours worked data for special events on level and growth of annual hours worked per job in manufacturing, Canada

	a) LFS x 52	b) Adjusted	Diff	c) LFS x 52	d) Adjusted	Diff
	Level	Level	b - a	Growth %	Growth %	d - c
1994	2,056.8	1,983.1	-73.8			
1995	**2,037.9**	**1,982.5**	**-55.5**	**-0.9**	**0.0**	**+0.9**
1996	2,050.9	1,991.6	-59.2	0.6	0.5	-0.1
1997	2,057.1	1,898.2	-67.9	0.3	-0.1	-0.4
1998	**2,038.7**	**1,981.5**	**-57.3**	**-0.9**	**-0.4**	**+0.5**
1999	2,060.8	1,996.7	-64.0	1.1	0.8	-0.3

The method used to produce these annual estimates based on the twelve weeks of the Labour Force Survey proceeds in five main stages:

1. Hours actually worked per job in the reference week are first standardised by putting back civic holidays and other non-random events. This entails adding up the hours lost because of a civic holiday or other non-random events such as the "school spring break". Hours lost for other reasons (e.g. illness) are assumed to be representative of other weeks of the month and are left as is.
2. The results, which we call standardized LFS weeks, are then interpolated linearly between the reference weeks to obtain estimates of hours worked per job for all weeks of the year. Since the first and last reference week for a given year occur several weeks before the end of the year, the LFS data for the first month of the following year and the last month of the preceding year are also used to estimate the average hours of the first and last weeks of the year.
3. The third step is to make any necessary adjustments to the hours worked per job by removing the hours lost due to a civic holiday or other non-random event. These estimates are drawn directly from the LFS when these holidays occur during the reference week. When they occur outside the survey weeks, the hours lost are estimated from those for similar holidays during the reference week. The civic holidays that occur each year in the LFS are Thanksgiving in October and Remembrance Day in November. Good Friday, Easter Monday and Family Day in Alberta are sporadically present in the LFS survey weeks.

   Lastly, the one-week March school break appears in the survey regularly in Ontario, sporadically in most other provinces and not at all in Quebec and Alberta. All other civic holidays listed in Canadian labour legislation never occur during the reference weeks of the survey. (See Table 5).
4. For each month and each calendar year, the first week does not always start on a Sunday and the last week does not always end on a Saturday. Specialized survey data on working time schedule of work[13] were used to estimate, for a given week, the average number of hours worked each day of the week in different industries. These data are used to calculate the daily weights that are used to estimate the number of hours worked from the first day of each month or the year (e.g., a Wednesday) to the last day of each month or the year (e.g., a Monday). The daily weights used to make these adjustments by industry can be found in Table B1 in Appendix B).
5. The volume of hours worked monthly is then obtained first by multiplying the average hours per job for each complete or partial week in the month by the estimated average number of jobs during the reference week for that month. The total hours for each month are then summed to obtain an LFS-based annual volume of hours worked, which are then divided by the annual average number of jobs in that survey (Step 5, Table A1).

13. These data are obtained from the Survey of Work Arrangements, a supplement to the LFS conducted in November 1995.

Finally, the LFS-based average annual hours for each industry by region by class of worker are multiplied by the corresponding average number of jobs, as determined by combining the results of a number of Statistics Canada surveys to obtain individual industry data that sums to the LFS economy benchmarks (Step 7).

5.1 Estimation of hours lost because of a civic holiday—clarifications of practices followed

When respondents state that they held a job during the reference week but were absent from work during part or all of the reference week, they must state the number of hours that they lost because of a labour dispute, illness, etc. or leave (vacation, civic holidays, etc.). The total number of hours lost will be coded according to the main reason for the absence.

The two types of absence that are likely to cause biases in estimating the annual volume of hours worked are those that are due to a civic holiday and those caused by vacations in certain industries and/or at specific periods of the year.

An examination of the various Canadian labour laws yielded a list of thirteen civic holidays in Canada that are non-working days for Canadian wage and salary workers. Since labour legislation in Canada is mainly under provincial jurisdiction, some of these holidays do not apply to Canada as a whole.

New Year's Day, Victoria Day (May), Canada Day, Labour Day (September), Thanksgiving Day (October) and Christmas are holidays throughout Canada.

Good Friday is a non-working day in most Canadian provinces except Quebec, where the legislation allows employers to grant either Good Friday or Easter Monday as a holiday. Since these holidays are sporadically present in the LFS, this difference is an important one.

Regional holidays such as Family Day in Alberta, Saint-Jean-Baptiste Day in Quebec and the Civic Holiday (first Monday in August) in other parts of Canada are non-working days that are equivalent to the nationwide holidays mentioned above.

The holidays described above are all major holidays in the sense that they are granted to all employees in jurisdictions where they apply. Also, when one of these holidays occurs on a weekend, it is carried over to the next working day.

However, Remembrance Day and Boxing Day are holidays of more limited scope. These are non-working days for employees under federal jurisdiction and most employees of provincial and municipal governments. In addition, being more limited in coverage, these holidays are not carried over for many Canadian employees when they fall on a non-working day. The hours lost on the Remembrance Day holiday, which occurs each year during the LFS reference week, diminish considerably when the holiday falls on a Saturday or Sunday.

Table 5. Civic holidays in Canada recognised by Provincial or Federal Regulations as non-working days

Month / day	Holidays	Jurisdictions												
		Federal	Newfoundland and Labrador	Prince-Edward Island	Nova Scotia	New Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	British Columbia	Yukon	Northwest Territories
January 1	**New Year's Day**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
February	*Family Day*										X		X	
March or April	**Good Friday**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
March or April	*Easter Monday*	X					X							
May	**Victoria Day**	X					X	X	X	X	X	X	X	X
June 24	St-Jean-Baptiste						X							
July 1	**Canada Day**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
August	Civic Holiday		X			X				X		X	X	X
September	**Labour Day**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
October	***Thanksgiving Day***	X					X	X	X	X	X	X	X	X
November	Remembrance Day	X		X	X				X	X	X	X	X	X
December 25	**Christmas Day**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
December 26	Boxing Day	X						X						

Note: The holidays in "bold" are non-working days in most provinces; when they are also in "italics" they happen at least in some years during the reference week of the Labour Force Survey; when they are "underlined" and in "italics", they occur most of the time during the LFS reference week.

5.2 Estimation of hours lost by employees

When respondents have lost hours for more than one reason during the reference week, the Labour Force Survey records only the main reason for their absence. When the LFS reference week includes a civic holiday, there is therefore a probability that some respondents are also taking leave for other reasons. In the case of respondents who reported vacations as their main reason, some of these lost hours are recoded as civic holiday time. This partially corrects the bias caused by the single coding of the main reason and provides a more accurate estimate of hours lost for civic holidays falling outside LFS weeks.

The ratio of these lost hours for wage and salary jobs is then calculated. This is done for each industry by region, by dividing the number of hours lost by the number of hours worked plus the hours lost.

Ratio of lost hours = Hours lost because of civic holidays, adjusted / (Hours actually worked + Hours lost because of civic holidays, adjusted).

This ratio is then used to adjust hours lost for the main civic holidays that fall outside LFS weeks (Christmas, New Year's Day, etc.). When graphed, the different holidays have a seesaw affect on the trend for hours worked. To illustrate this, Appendix B contains figures for 2002 showing the effect of corrections for non-random events for industries in the manufacturing sector (B1) and

education (B3) in Ontario and for public administration (B2) and the construction industry (B4) in Quebec. The sharp drop in average hours during the first week and the last week of the year is due to the fact that January 1 and December 31 were on a Tuesday, (a part week of three days in 2002) combined with the presence of the civic holidays of the season.

5.3 Spring break in education services

Since the late 1970s, the Canadian provinces have all started granting a week of leave in the Spring to teachers at the elementary and secondary levels. This week of leave and its annual timing have been instituted by the departments of education of each province. In Ontario, this annual one-week break always coincides with the LFS week in March. It coincides with the LFS week sporadically in a number of provinces, but never in New Brunswick, Quebec, Manitoba and Alberta. Since this is a non-random event, the hours lost as a result of vacations in the elementary and secondary education sector are treated the same as a civic holiday. The ratios estimated on the basis of provinces whose one-week break falls during the survey week are used to estimate hours lost in the other provinces. The effect of the spring break on LFS estimates is illustrated in Figure B3 of Appendix B. As may be seen, the adjustment technique brings out the hours lost only during the tenth week of the year (second week of March) whereas its non-inclusion, combined with the presence of Easter Monday, boosts the number of hours lost between week 6 and week 15 inclusively.

Since this week of leave also disrupts all workers who have school-age children, the hours lost because of vacations in the provinces in which the break coincides with the LFS week are also treated as a non-random event. This pattern of hours lost during spring break when it falls within the survey, is then used to estimate the pattern for the other provinces. The introduction of this correction may be seen in Figures B1, B2 and B4 of Appendix B. Hours lost because of vacations are especially evident in the case of public administration in Quebec (B2).

The construction sector in Quebec also receives special treatment. Construction workers in Quebec belong to a highly centralized organization which, in the 1970s, instituted compulsory annual vacations during the last two weeks of July. In some years, the first week of these vacations falls within the LFS reference week and in other years it does not. This causes a major bias in estimating the hours worked in this industry. The problem is corrected by treating these vacations as a non-random event. The lost hours estimated by the LFS owing to vacations in July in this industry in Quebec are used to estimate hours lost during years when these holidays fall outside the LFS in that province. (See Figure B4 in Appendix B).

5.4 Other classes of workers

In 1997, the LFS dropped the question on the reason for hours lost owing to a civic holiday for self-employed workers. Since civic holidays legally apply only to wage and salary jobs, the survey dropped the question because it was generally difficult for the self-employed respondent to think about his schedule as fixed and therefore to identify time absent. However, an analysis of hours actually worked by self-employed workers indicates that they reduce their hours when the LFS includes a civic holiday, although they do so to a lesser extent than paid workers. Also,

the LFS definition of self-employed workers includes owners of incorporated businesses, who are added to employees in the National Accounts universe.

In order to correct this problem, an estimate of hours lost because a civic holiday falls within the survey week is obtained by comparing hours usually worked and hours actually worked for self-employed workers during months when employees have a civic holiday.

6. Quality of data on hours worked in Canada

The technique that is used to annualize hours worked from the Labour Force Survey, which is based on a monthly reference week, corrects the biases caused by non-random events that affect both the level and the trend in series on hours worked. The methodology used is based on a number of assumptions that are informed by Canadian labour legislation. In the absence of a weekly survey to confirm the validity of these assumptions, we are obliged to assess the quality of annual hours using other available information.

Table 6 shows the annual estimates of hours lost by main reason for absence. The data for civic holidays and vacations are estimated from the series obtained by the methodology to annualize hours worked.[14]

In Canada, labour legislation requires a minimum of two weeks of vacation per year. An average of twelve days lost as a result of vacations is therefore reasonable. As noted above, the majority of Canadian full-time workers are entitled to eight major holidays. About a quarter of full-time workers, primarily those in the government sector, are entitled to a maximum of eleven civic holidays. Considering that part-time work, seasonal work and essential services (health, security, etc.) are common; the average of 6.7 days lost for this reason is therefore quite acceptable. When we consider only the full time workers, the average number of hours lost because of an annual leave increase to 102.6 hours (13.7 days), while the same number for a civic holiday reaches 62 hours lost or 8.3 days.

Since we are not controlling for reasons of absence other than civic holidays and vacations, it is possible that a slight bias remains that would have the effect of underestimating hours lost because of a civic holiday. Reasons for absence consisting of family responsibilities or "Other reasons" are the most likely to interact with specific events such as spring break or the holiday season.

14. A similar table appears in a document produced by OECD: Annual hours of work: definitional and comparability issues.

Table 6. Absences from work in hours and days, employee jobs, Canada—2002

Reason for absence	Hours lost	Days lost	Percentages
Annual leave	90.2	12.0	42%
Holidays	50.3	6.7	20%
Short-time	4	0.6	2%
Illness or accident	51	6.8	20%
Bad weather	1	0.2	0%
Industrial disputes	1	0.2	1%
Personal and family responsibilities	9.2	1.7	3%
Maternity	20	2.7	8%
Other	11	1.5	4%

Note: The number of days lost is obtained by dividing the hours lost by 7.5 hours. This corresponds to the reported usual hours of work in Canada, assuming a five-day work week.

Source: Statistics Canada, National Accounts and Analytical Studies, MEAD, Canadian Productivity Accounts and Labour Statistics Division.

While a household survey can potentially provide more accurate data in areas that an employer survey cannot, there is nevertheless the question about overall accuracy. When it comes to estimating hours-worked, household surveys are sometimes criticized for problems that arise from proxy reporting and from recall bias. Research in other countries have compared the results of time use surveys, which provide a detailed set of results on work hours that are captured in diaries, to the results of labour force surveys. Time use surveys may provide data that are more accurate because the information in the diaries is collected on an ongoing basis, while that coming from a labour force survey may involve recall bias on the part of respondents who are expected to report their work hours in a previous period.[15] However, studies in both the U.K. and Canada confirm that the results from a household survey approximate closely the results from time use surveys.

The U.K. Labour Force Survey produces estimates of basic weekly hours worked that are higher than its employer earnings survey (New Earnings Survey—NES). (Williams, 2004). In order to investigate the validity of the LFS hours-worked number, Williams (2004) compared the results of the Time Use Survey with the Labour Force Survey from the U.K. Office for National Statistics. A comparison of the LFS and TUS for average actual hours worked showed the two were almost the same.

The U.K. study concludes that under the assumption that an accurate benchmark is provided by the Time Use survey method, similarities with the LFS average actual hours worked estimates imply that the recall approach used in the LFS is accurate at recording average actual hours worked at an aggregate level.

Canadian data confirm these findings. Recent work that compares the LFS to the Canadian Time Use Survey finds close similarities at the aggregate level (Table 7). The total actual hours worked per person derived from the LFS for 1998 was 33.9 hours per week while it was 34.2 hours in the TUS—a difference of only 0.3 hours.

15. Time use surveys also potentially force respondents to be exhaustive in their assignment of hours during a day to different purposes and therefore may provide for more accurate estimates.

Table 7. Average annual actual weekly hours worked (all workers), 1998

	Canadian Labour Force Survey	Canadian Time Use Survey	Difference (hours)
Total	33.9	34.2	-0.3
Gender			
Male	37.7	37.7	0.0
Female	29.4	29.8	-0.4

Source: Chung, Maynard and Sunter, 2004.

Another concern that has sometimes been expressed over the use of the LFS, which is a household survey, is the accuracy of the industry hours per job data that are produced by household surveys in general—especially when the survey is used to produce labour input data that will be used with industry economic indicators (i.e. GDP) that come from industry surveys. The industry breakdown of most source data used to produce the national accounts are based on the business register which provides a consistent industry coding of all establishment surveys, including the administrative sources. On the other hand, the household surveys code the industry on the basis of the information provided by the respondent. The Labour Force Survey asks the name of the business, its description, the kind of work and the main activities. This is combined with the information collected about the employee (address, earnings, size of place of work) and is used to provide an industry code to each respondent that has a job. Ideally, matching industry classification of household surveys with the business register would technically remove a major hurdle in achieving better integration between the two sources.[16] In practice though, this is difficult because the business names used by the respondent for the establishment unit where he/she works often do not correspond to the business name of the enterprise stored in the Business Register.

Table 8 compares at the "2-digit industry level" the number of employee jobs in industries that are theoretically comparable in terms of coverage from the Labour Force Survey, which is the household survey used for benchmarking, with the Survey of Employment, Payroll and Hours, which is an employer survey. When we take account of the 5% difference observed at the aggregate total, the variations at 2 digit industry level are less than 10% in most industries, except wholesale trade, finance, insurance and real estate, professional services and administration and support services, waste management and remediation. This suggests that the hours data derived from the LFS pertain to basically the correct industry jobs total that comes from SEPH.

The difference in the case of wholesale trade is largely offset by a gap of the opposite sign in retail trade. Respondents, particularly when it comes to another member of the household, may have difficulty in providing precise information about the nature of the business. Many businesses in these industries are composed of multi-establishments that are often involved in at least two activities.

16. More information about this important issue is provided in Eunice Lau, International Questionnaire - report on initial findings, 2003 and in OECD, Annual hours of work: definitional and comparability issues.

Table 8. Comparison of the number of employee jobs for 2-digit industry where industry is theoretically comparable in terms of coverage—in thousands

Industry name (NAICS code)	SEPH	LFS	% SEPH / LFS	Correlation coefficient
	2002	2002	2002	1987-2003
Mining, oil and gas extraction	140	164	85%	62%
Utilities (22)	114	131	87%	87%
Construction (23)	615	703	87%	96%
Manufacturing (31-33)	2,052	2,239	92%	74%
Wholesale trade (41)	737	519	142%	90%
Retail trade (44-45)	1,550	1,760	88%	88%
Transportation and storage (48-49)	612	670	91%	82%
Information and communication (51)	334	367	91%	67%
Finance, insurance and real estate (52,53,55)	886	818	108%	66%
Professional services (54)	654	807	81%	98%
Admin. and support, waste mgmt. and remediation services (56)	563	485	116%	98%
Education (61)	953	1,003	95%	86%
Health and social services (62)	1,311	1,481	89%	96%
Arts, entertainment and recreation (71)	232	280	83%	98%
Accommodation and food (72)	957	958	100%	88%
Public administration (91)	725	789	92%	81%
Total excluding 11 and 81	12,447	13,143	95%	93%

Source: Statistics Canada, National Accounts and Analytical Studies, MEAD, Canadian Productivity Accounts and Labour Statistics Division.

Nevertheless, it should be recognized that even business registers do not have an easy task distinguishing manufacturing and wholesale operations or wholesaling from retailing activities.

In the case of the service industries mentioned above, respondents may also have difficulties identifying if they are self-employed (incorporated or not) or an employee. On the other hand, the Survey of Employment, Payroll and Hours often misses the creation of new establishments due to the existence of a lag in updating the Business Register of Statistics Canada.

The correlation coefficients contained in Table 8 provide an indicator of the comparability of the trends derived from the two surveys over the period 1987-2003. At the aggregate level, the two series have a correlation of 93%. Surprisingly, some industries that are very close in terms of level show relatively poor correlations in terms of trends. It is important to mention that the Survey of Employment Payroll and Hours went through many methodological changes since the early 1990s.

7. Summary

In Canada, the Labour Force Survey, a household survey, is used as the foundation for the calculation of total hours worked for several reasons. It covers the production boundaries most closely associated with the National Accounts. With a professionally designed sampling process, it is designed to provide exhaustive coverage of the population being examined.

The use of the Labour Force Survey as a benchmark also avoids the risk of double counting since its coverage include all working categories and the civil population of age 15 and over of the ten Canadian provinces for all industries. In addition, this survey captures sufficient information to translate the number of persons employed into the SNA concept of jobs.

In Canada, only the Labour Force Survey measures hours worked according to the 1962 ILO concept. It collects sufficient information to allow the reference week problem to be resolved. It closely approximates the estimates of hours worked per person derived from time-use surveys. As a result, the Canadian methodology relies heavily on this survey to produce aggregate hours worked that are consistent with the Canadian System of National Accounts.

Table 9 below summarizes the methodology used to produce Canadian estimates of the number of jobs and hours worked that is consistent with the System of National Accounts.

Table 9. Summary of the methodology used to produce estimates of jobs and hours worked consistent with SNA concepts

	Number of jobs	Average annual hours worked
Employee jobs	Detailed estimates by industry and province/territory using data from several sources, adjusted to the LFS benchmark.	Mainly LFS. However, when the detailed level necessary is not available from this survey we used hours paid from the Survey of Employment, Payrolls and Hours to split the corresponding aggregate from LFS.
Self-employed jobs	Industry detail interpolated and projected from the quinquennial Census of Population and adjusted to LFS sub-total benchmarks.	Primarily LFS.

It should be noted that while the Canadian methodology relies primarily on the Labour Force Survey to estimate the aggregate business sector and about one-quarter of the 2-digit breakdowns, the productivity program also makes extensive use of establishment surveys and of the Census of population to estimate more detailed industries. However, we insure that all of these data sum at the national totals to a benchmark derived from the household survey.

Appendix A

Table A1. Example of the different steps to produce the volume of hours worked consistent with the Canadian System of National Accounts—Part 1

Year 2002	A Step 1 Employee	B Step 2	C = A+B Employee	D Step 3	E = C + D Employee	F Step 4 Employee	G = E - F Employee	H Step 5 Avh	I Step 5 Avh
Industry	Source data	Micro adjustments and benchmarking	Source data adjusted to the benchmark	Adjustments for Own-account construction	SNA Concept – Total Economy	Non commercial	Business sector	SNA Concept - Total Economy	Non-commercial
Agriculture, forestry, fishing and hunting	226	9	235	-2	233	10	224	2,035	1,951
Mining and oil and gas extraction	166	23	189	-25	165	0	165	2,190	0
Utilities	114	20	133	-25	108	12	96	1,838	1,894
Construction	703	10	713	101	814	0	814	1,990	0
Manufacturing	2,052	-113	1,939	-5	1,933	0	1,933	1,953	1,900
Wholesale trade	737	69	806	0	806	0	806	1,942	1,907
Retail trade	1,650	16	1,666	0	1,666	2	1,664	1,575	1,540
Transportation and warehousing	612	83	695	-10	685	34	651	1,926	1,893
Information and cultural industries	334	57	391	-2	389	35	354	1,726	1,627
Finance, insurance, real estate and renting and leasing	886	42	928	-2	926	26	899	1,718	1,700
Professional, scientific and technical services	654	3	657	0	657	5	652	1,871	1,813
Administrative and support, waste management and remediation services	563	16	579	0	579	2	577	1,714	1,679
Education services	953	-17	936	-2	934	883	51	1,532	1,543
Health care and social assistance	1,311	81	1,392	-2	1,390	904	485	1,519	1,534
Arts, entertainment and recreation	280	-22	259	0	258	51	208	1,527	1,618
Accommodation and food services	958	134	1,092	-1	1,091	6	1,085	1,502	1,709
Other services (except public administration)	576	174	750	0	750	223	527	1,625	1,622
Public administration	725	47	772	-25	746	746	0	1,687	1,687
Total Economy	13,564	568	14,131	0	14,131	2,941	11,191	1,732	1,594

Source: Statistics Canada, National Accounts and Analytical Studies, MEAD, Canadian Productivity Accounts and CANSIM Table 383-0009.

Table A1. Example of the different steps to produce the volume of hours worked consistent with the Canadian System of National Accounts—Part 2

	J	K	L = J - K	M	N	O = M x N	P = E + M	Q = J + O	R = Q / P
Year 2002	Step 7 Employee	Step 7 Employee		Step 6 Self employed	Step 5 Self employed	Step 7 Self employed	All jobs	All hours	Avh
Industry	Volume of Hours worked – Total ECN	Volume of hours worked – Non-commercial	Employee Volume of hours worked - Business Sector	Number of jobs	Average hours worked	Volume of hours worked	Total economy	Total economy	Total economy
Agriculture, forestry, fishing and hunting	475,126	18,700	456,426	196	2,198	430,724	429	905,849	2,109
Mining and oil and gas extraction	360,738	0	360,738	4	1,668	5,947	168	366,685	2,179
Utilities	198,910	23,524	175,386	1	1,715	904	109	199,814	1,838
Construction	1,620,486	0	1,620,486	158	1,913	302,987	973	1,923,473	1,977
Manufacturing	3,774,994	909	3,774,085	39	1,933	76,088	1,973	3,851,082	1,952
Wholesale trade	1,565,130	481	1,564,649	31	2,047	62,514	836	1,627,644	1,946
Retail trade	2,624,040	2,588	2,621,452	127	1,777	226,036	1,793	2,850,076	1,590
Transportation and warehousing	1,319,464	64,779	1,254,686	84	2,293	192,829	769	1,512,293	1,966
Information and cultural industries	671,668	57,477	614,191	19	1,922	35,754	408	707,422	1,735
Finance, insurance, real estate and renting and leasing	1,590,451	44,548	1,545,903	68	1,748	119,267	994	1,709,718	1,720
Professional, scientific and technical services	1,229,682	8,974	1,220,708	234	1,632	382,160	891	1,611,842	1,808
Administrative and support, waste management and remediation services	992,533	2,957	989,577	99	1,451	143,725	678	1,136,259	1,676
Education services	1,430,501	1,362,090	68,410	46	1,053	48,857	980	1,479,357	1,509
Health care and social assistance	2,110,733	1,387,343	723,390	166	1,810	300,547	1,556	2,411,280	1,550
Arts, entertainment and recreation	394,612	81,946	312,666	71	1,326	94,124	329	488,736	1,484
Accommodation and food services	1,639,010	10,590	1,628,421	46	2,211	101,048	1,137	1,740,059	1,531
Other services (except public administration)	1,218,852	362,179	856,674	133	1,737	230,510	883	1,449,362	1,642
Public administration	1,259,390	1,259,390	0	0	0	0	746	1,259,390	1,687
Total Economy	24,476,321	4,688,475	19,787,846	1,522	1,810	2,754,021	15,653	27,230,341	1,740

Source: Statistics Canada, National Accounts and Analytical Studies, MEAD, Canadian Productivity Accounts and CANSIM Table 383-0009.

Appendix B

Table B2. Showing daily weights by industry in Canada that are used to estimate part week ratios for start and end month or year in the derivation of hours worked per job

Industry	Sunday	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
Agriculture	0.08	0.16	0.16	0.16	0.16	0.16	0.11
Other primary industries	0.05	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.06
Utilities	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.02
Construction	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.04
Manufacturing	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.03
Wholesale trade	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.03
Retail trade	0.07	0.16	0.16	0.16	0.17	0.17	0.11
Transportation and storage	0.06	0.18	0.18	0.18	0.17	0.17	0.07
Information and cultural industries	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.02
Finance, insurance and real estate	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.03
Professional, scientific and technical services	0.02	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.03
Administrative services	0.02	0.19	0.19	0.20	0.19	0.19	0.02
Education services	0.01	0.19	0.20	0.20	0.20	0.19	0.01
Health and social services	0.05	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.06
Accommodation, food and leisure services	0.10	0.14	0.15	0.15	0.16	0.17	0.13
Other services	0.04	0.18	0.18	0.18	0.18	0.18	0.05
Public administration	0.03	0.19	0.19	0.19	0.19	0.19	0.03

Note: For each industry, these rates sum to one. Each rate represents how many hours on average of a given week have been worked on that day.

Legends of the figures B1 to B4

- AWH x 52: Average weekly actual hours obtained from the twelve reference weeks of the Labour Force Survey.
- Standardized: Represents the average weekly hours worked after that we have added back the hours lost due to a special event (civic holiday, March break,...) and that was captured by the Labour Force Survey.
- Adjusted AWH: Represents the average hours worked adjusted for special events and that are used in the SNA.

Figure B1. Adjustment of hours worked for the year 2002 in Manufacturing, Ontario

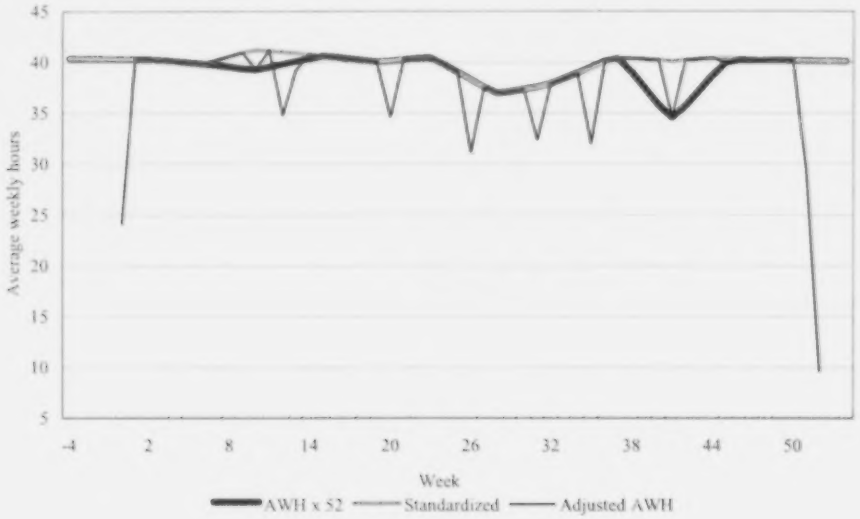


Figure B2. Adjustment of hours worked for the year 2002 in Public Administration, Quebec

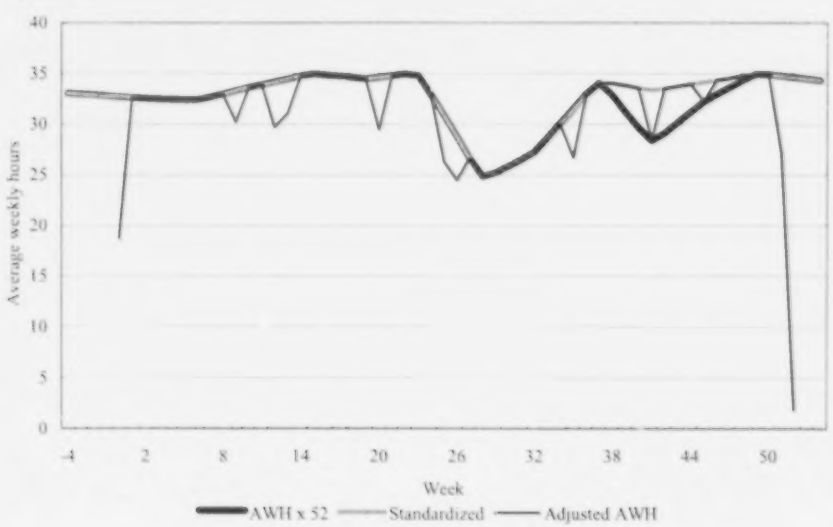


Figure B3. Adjustment of hours worked for the year 2002 in Education, Ontario

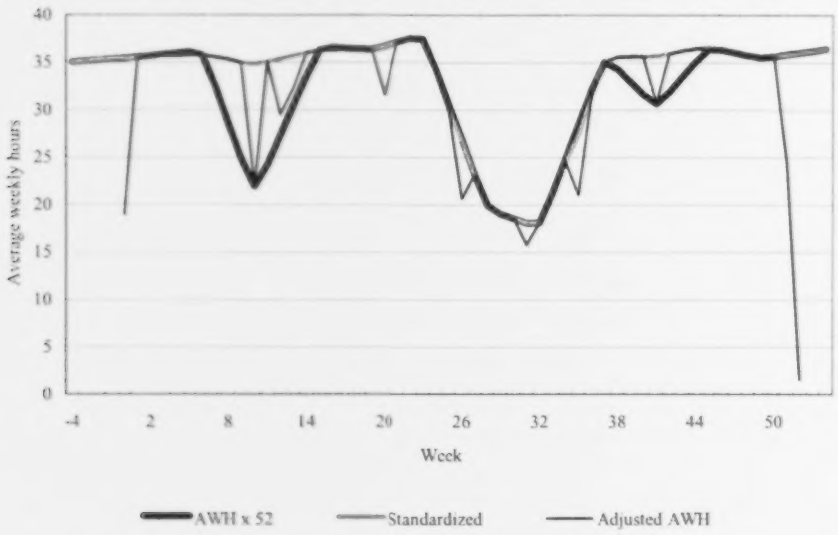
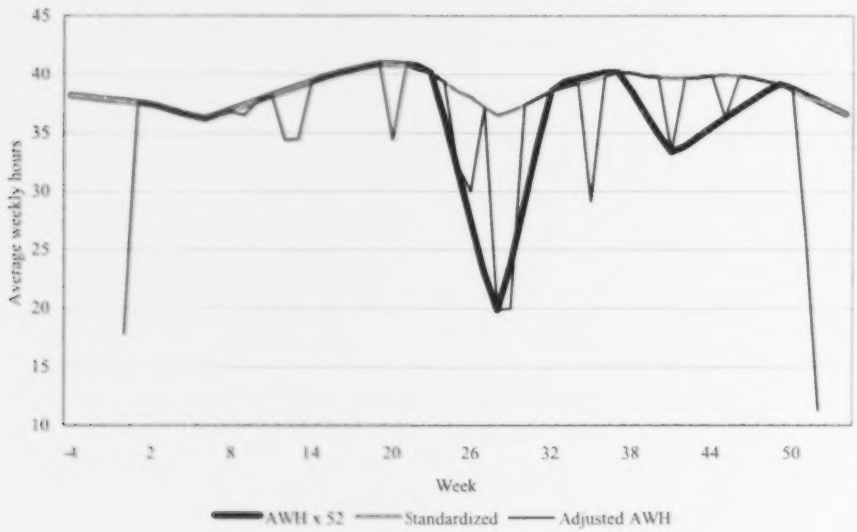


Figure B4. Adjustment of hours worked for the year 2002 in Construction, Quebec



References

Baldwin, J.R. and T.M. Harchaoui. 2004. "The Integration of the Canadian Productivity Accounts within the System of National Accounts - Current Status and Challenges Ahead." Paper prepared for the NBER-CRIW Conference on the New Architecture for the U.S. National Accounts, 16-17 April 2004, July 2004, 34 p.

Employment Standards Legislation in Canada, Human Resources Development Canada, and Internet: labour.hrdc.gc.ca/psait_spilat/mnex-eslc//index.cfm/doc/english last updated: 03/13/2002.

Lau, E. "International Questionnaire – report on initial findings." Report produced in the scope of the project: *Consistency of employment and earnings statistics in* Labour Force Survey *and National Accounts for productivity,* NSI, 2003, 14 p.

Lemaître, G. "Activities of the working party on employment and unemployment statistics – Estimates of annual hours actually worked in OECD countries." OECD, Paris, November 2001, 11 p.

Maynard, J.-P. and D. Sunter. 2003. "Hours of Work and Productivity: concepts and measures." Statistics Canada, Paper presented to the 2003 Paris Group Meeting, NSI, London, 11 p.

OECD - Working Party on Employment and Unemployment Statistics, "Annual hours or work: definitional and comparability issues." Document presented at the 16th Meeting held in Paris on March 23-24, 1998, 20 p.

Statistics Canada, *Productivity Growth in Canada.* Catalogue No. 15-204-XPE. Analytical Studies Branch. Ottawa: Statistics Canada. January 2001, 204 p.

System of National Accounts (SNA). 1993. Published jointly by the Commission of the European Communities/Eurostat, the International Monetary Fund, the Organisation for Economic Co-operation and Development, the Statistics Division of the former Department for Economic and Social Information and Policy Analysis and the regional commissions of the United Nations Secretariat, and the World Bank. Copyright (c) 1993, European Communities, IMF, OECD, United Nations and World Bank.

Williams, R.D. 2004. "Investigating Hours Worked Measurements." *Labour Market Trends.* Office of National Statistics. February. London:U.K. 9 p.

N° 11F0026MIF au catalogue — N° 005
ISSN : 1709-738X
ISBN : 0-662-74784-4

Document de recherche

Documents sur la méthodologie de l'analyse économique : Comptes nationaux

La mesure annuelle du volume de travail selon l'expérience canadienne

par Jean-Pierre Maynard

Division de l'analyse microéconomique
18-F, Immeuble R.H. Coats, Ottawa, K1A 0T6

Téléphone: 1 800 263-1136

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

La mesure annuelle du volume de travail selon l'expérience canadienne

par

Jean-Pierre Maynard

11F0026 N° 005
ISSN : 1709-738X
ISBN : 0-662-74784-4

Division de l'analyse microéconomique
18-F, Immeuble R.-H.-Coats
Statistique Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0T6

Comment obtenir d'autres renseignements:
Service national de renseignements: 1 800 263-1136
Renseignements par courriel : infostats@statcan.ca

Août 2005

J'aimerais remercier John Baldwin, Des Beckstead, Andrée Girard, François Lequiller, Deborah Sunter et Marc Tanguay pour leurs nombreux et précieux commentaires sur les versions préliminaires de cet article.

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, 2005

Tous droits réservés. Le contenu de la présente publication peut être reproduit, en tout ou en partie, et par quelque moyen que ce soit, sans autre permission de Statistique Canada sous réserve que la reproduction soit effectuée uniquement à des fins d'étude privée, de recherche, de critique, de compte rendu ou en vue d'en préparer un résumé destiné aux journaux, et/ou à des fins non commerciales. Statistique Canada doit être cité comme suit : Source (ou « Adapté de », s'il y a lieu) : Statistique Canada, nom du produit, numéro au catalogue, volume et numéro, période de référence et page(s). Autrement, il est interdit de reproduire quelque contenu de la présente publication, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, ou de le transmettre sous quelque forme et par quelque moyen que ce soit, reproduction électronique, mécanique, photographique, pour quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable des Services d'octroi de licences, Division du Marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

This publication is available in English.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises, les administrations canadiennes et les autres organismes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Table des matières

Résumé 4

1. Introduction 5

2. Méthodologie canadienne 5

3. Instruments d'enquête 6

4. Estimations de l'emploi 7

4.1 Répartition des emplois et des heures travaillées entre les grands secteurs du SCN 11
4.2 Emplois occupés par des travailleurs autonomes 12

5. Estimation des heures annuelles moyennes par emploi 12

5.1 Estimation des heures perdues en raison d'un jour férié — précisions 18
5.2 Estimation des heures perdues par les salariés 19
5.3 La semaine de relâche du printemps 20
5.4 Les autres catégories de travailleurs 21

6. Qualité des données sur les heures travaillées au Canada 21

7. Sommaire 25

Annexe A 27

Annexe B 29

Bibliographie 32

Résumé

L'objectif de cet article est de décrire la méthodologie utilisée pour estimer des heures annuelles travaillées par industrie et par province qui sont cohérentes avec le Système de la comptabilité nationale.

1. Introduction

Cet article a pour objectif de décrire la méthodologie actuellement utilisée pour produire le volume annuel d'heures travaillées au Canada qui entre dans le calcul des mesures de productivité. La base de cette méthodologie a été développée à la fin des années 1960 par des analystes des mesures de productivité de Statistique Canada. Au cours des années, des améliorations ont été apportées à cette méthodologie et aux données sources, mais les principes de base sont demeurés essentiellement les mêmes.

Historiquement, les estimations des heures travaillées servaient principalement d'indicateurs de tendance de l'intrant travail dans la mesure de la croissance de la productivité. Récemment, on a commencé à utilises ces données pour comparer la croissance de la productivité entre industrie, région et pays. Elles servent aussi à établir des estimations de la rémunération horaire et du coût unitaire de main-d'œuvre, à produire des simulations du modèle des entrées-sorties du Système des comptes nationaux (SCN) et en tant qu'intrants de main-d'œuvre dans la plupart des comptes satellites du SCN (environnement, tourisme).

2. Méthodologie canadienne

Au fil du temps, la composition de la main-d'œuvre s'est modifiée de façon substantielle. Le nombre d'emplois atypiques (p. ex., emplois à temps partiel, emplois temporaires, travail autonome) est plus grand aujourd'hui qu'il y a 20 ans. Si l'intrant travail est mesuré du point de vue du nombre d'emplois (travailleurs), les comparaisons au fil du temps et d'un pays à l'autre peuvent être biaisées, en raison des différences dans la répartition des travailleurs typiques et atypiques. Par conséquent, Statistique Canada utilise les heures travaillées comme mesure appropriée du volume total d'intrant travail dans ses estimations de la productivité[1].

Pour mesurer précisément la productivité, le volume de travail doit correspondre le mieux possible à la frontière de production définie par le Système de comptabilité nationale. En pratique, il n'existe pas au Canada de source exhaustive dont l'intrant de travail est parfaitement cohérent tant au niveau conceptuel que de la couverture. Les données canadiennes sur les heures travaillées sont donc dérivées en intégrant les résultats de plusieurs enquêtes, tant auprès des établissements qu'auprès des ménages, auxquelles s'ajoutent les résultats des recensements quinquennaux et des données administratives. Il est aussi important de mentionner que nous nous assurons que nos données sur la main-d'oeuvre sont cohérentes et réconciliables avec les résultants de l'Enquête sur la population active au niveau agrégé.

À Statistique Canada, la mesure du volume annuel d'heures travaillées résulte de la combinaison de deux exercices indépendants et simultanés. D'un côté, les heures annuelles moyennes sont estimées par province, industrie et catégorie de travailleurs et de l'autre des estimations

1. Il s'agit aussi du concept recommandé par l'Organisation internationale du travail. Il convient toutefois de souligner que, jusqu'à 2002, l'OCDE n'utilisait généralement pas les heures travaillées, mais plutôt le nombre d'emplois ou l'effectif.

similaires sont produites pour le nombre d'emplois. C'est en effectuant le produit de ces deux composantes qu'on obtient finalement le volume des heures travaillées.

$$\Sigma(J_{imn} \times H_{imn}) = Vh_{imn}$$

J = Nombre d'emplois
Hm = Heures annuelles moyennes
Vh = Volume des heures travaillées

Où i= industrie, m=région et n=catégorie de travailleurs

Le SCN (1993) définit les normes devant être utilisées pour produire des mesures de l'intrant travail comparables au niveau international. Le programme de mesure de la productivité de Statistique Canada utilise des données sur l'activité sur le marché du travail et produit une mesure de l'intrant travail qui s'accorde avec ces définitions (Baldwin et Harchaoui, 2004).

3. Instruments d'enquête

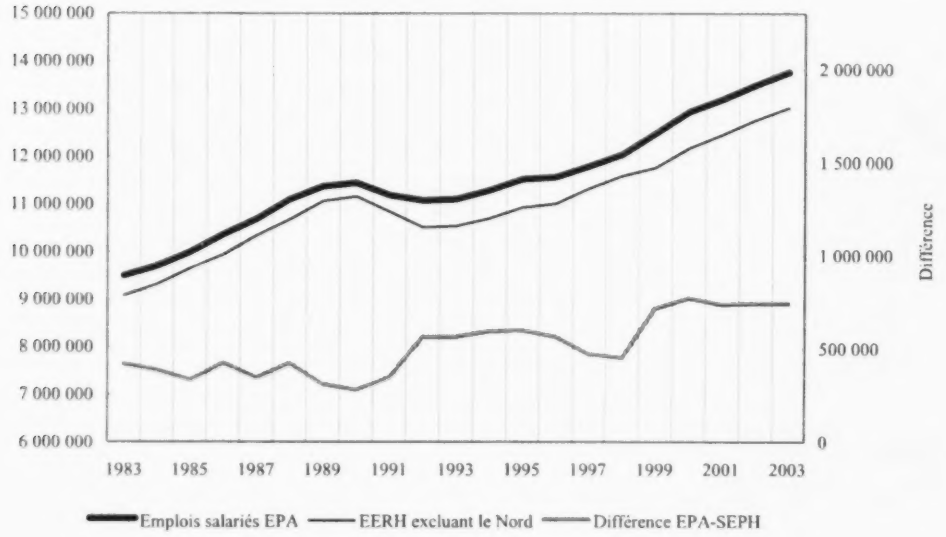
Les données sur l'intrant travail sont recueillies par les organismes statistiques à partir de deux sources distinctes — les enquêtes auprès des employeurs d'une part, et les enquêtes auprès des ménages, d'autre part. Les instruments d'enquête auprès des entreprises permettent de faire enquête auprès des employeurs, afin de recueillir des données, tandis que les enquêtes auprès des ménages reposent sur un échantillon de la population constitué de personnes qui sont susceptibles d'être des travailleurs. Au Canada, l'instrument d'enquête auprès des entreprises est l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures de travail (EERH), qui est effectuée au niveau des établissements, qui dépend de données administratives pour l'emploi, et qui recueille des données sur les heures rémunérées des travailleurs de production et sur les heures normales des travailleurs autres que de production. Aux États-Unis, la *Current Employment Statistics Survey* (CES) est une enquête auprès des employeurs qui utilise un échantillon d'établissements non agricoles, et dont les données sont recueillies en collaboration par le gouvernement fédéral et les bureaux de la sécurité d'emploi des États. Au Canada, l'Enquête sur la population active (EPA) est une enquête importante auprès des ménages qui fournit des données sur l'emploi et les heures travaillées; aux États-Unis, son équivalent est la *Current Population Survey* (CPS).

La précision des estimations produites à partir de ces deux types d'enquête dépendra de la taille de l'échantillon et de la précision de la base de sondage utilisée aux fins de l'échantillonnage. Toutefois, du fait de l'asymétrie de la répartition par taille des entreprises, les erreurs dans la base de sondage utilisée pour les enquêtes auprès des entreprises peuvent avoir un effet beaucoup plus grand sur les estimations finales découlant des enquêtes auprès des employeurs que les inexactitudes dans les bases de sondage constituées de ménages.

L'expérience canadienne dans ce domaine est éclairante. Tout au long de la majorité des années 90, l'enquête auprès des employeurs (EERH) a fourni des estimations du nombre d'emplois qui étaient de beaucoup inférieures à celles de l'Enquête sur la population active (EPA). C'est pourquoi le programme de mesure de la productivité de Statistique Canada se fonde sur l'enquête auprès des ménages (EPA) pour les estimations repères du nombre total d'emplois

de l'économie et les tendances s'y rapportant[2]. Par ailleurs, l'EERH semble fournir une meilleure répartition de l'emploi entre les industries au niveau détaillé, parce que la distribution des entreprises entre les industries est plus précise dans le cadre de l'enquête auprès des employeurs, du fait de l'existence d'un registre des entreprises, que la répartition des travailleurs selon les données recueillies dans le cadre d'une enquête auprès des ménages qui sont codés en fonction du nom et l'adresse de l'employeur et de la profession du travailleur. Les données de l'EERH et d'autres enquêtes auprès de l'industrie servent par conséquent à répartir les estimations de l'intrant travail au niveau agrégé qui sont calculées à partir de l'EPA en estimations détaillées selon l'industrie pour le programme canadien sur la productivité.

Figure 1. Nombre d'emplois salariés ajusté au concept du SCN de l'Enquête sur la population active et de l'enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures tous deux ajusté afin d'être plus comparable en termes de couverture géographique et industrielle



4. Estimations de l'emploi

Dans le Système canadien de comptabilité nationale (SCN), des estimations d'emplois et d'heures travaillées sont produits pour toutes les provinces et territoires (13) pour un niveau détaillé d'industrie (286), par catégorie de travailleur et pour les grands secteurs du SCN. À partir de 1997, le SCN a adopté le nouveau Système de classification des industries de l'Amérique du nord (SCIAN)[3].

2. Étant donné que l'EPA exclut les réserves indiennes et, par le passé, les territoires, les estimations de la productivité comportent des rajustements pour tenir compte de ces exclusions.
3. L'adoption du SCIAN par le Système canadien de la comptabilité nationale a introduit une importante brisure pour plusieurs séries industrielles. Un projet est actuellement en cours afin de reviser les données historiques rétroactivement à 1961.

Les catégories de travailleurs sont définies selon les recommandations du manuel du SCN de 1993 au tableau 1. Les catégories de travailleurs de l'Enquête sur la population active sont suffisamment détaillées pour permettre l'agrégation des catégories recommandées par la SCN.

Tableau 1. Passage des catégories de travailleurs de l'EPA aux catégories d'emploi du SCN, 1993

EPA	Catégorie de l'Enquête sur la population active	Catégorie du Système de comptabilité nationale au Canada	SCN
1	Travailleurs rémunérés – Public	Emploi salarié	A
2	Travailleurs rémunérés – Privé	Emploi salarié	A
3	Travailleur indépendant d'une entreprise incorporée sans aide rémunérée	Emploi salarié	A
4	Travailleur indépendant d'une entreprise incorporée avec aide rémunérée	Emploi salarié	A
5	Travailleur indépendant d'une entreprise non constituée en société sans aide rémunérée	Emploi indépendant d'employeur	B
6	Travailleur indépendant d'une entreprise non constituée en société avec aide rémunérée	Emploi indépendant pour propre compte	C
7	Travailleur non rémunéré dans une entreprise familiale	Emploi indépendant pour propre compte	C

Toutes les estimations canadiennes sont ajustées à un repère pour l'ensemble de l'économie. Au Canada, la couverture de l'Enquête sur la population active (EPA) est très proche de la frontière de production du SCN. C'est pourquoi, les totalisations de cette enquête sont utilisées comme repère. L'EPA a pour avantage de couvrir toutes les catégories de travailleur tandis que les enquêtes auprès des établissements portent uniquement sur les salariés.

Alors que les séries statistiques sur l'emploi pour certaines industries individuelles sont aussi créées à partir d'autres sources, le résultat agrégé de ces séries individuelles est arrimé (ou réconcilier) au repère national. L'utilisation d'un repère a pour avantage d'éviter la possibilité de double comptage inhérent à l'utilisation de sources différentes.

Le repère d'emplois des Comptes nationaux correspond principalement aux données officielles des personnes occupées qui proviennent de l'Enquête sur la population active. Le nombre de personnes occupées qui correspond au concept du (Bureau International du travail) BIT est cependant ajusté au concept des Comptes nationaux en ajoutant une fois[4] les personnes qui cumulent plus d'un emploi et en excluant les personnes absentes du travail qui étaient non rémunérées lors de la semaine de l'enquête. Les absents non rémunérés sont exclus de façon à rendre notre concept d'emploi aussi cohérent que possible avec les enquêtes auprès des établissements qui collectent uniquement les emplois sur la liste de paye de l'entreprise. Cet ajustement conceptuel transforme les personnes occupées de l'EPA en nombre d'emplois (concept du SCN). Comme cette enquête ne couvre pas les emplois pour les Territoires nordiques[5], le personnel militaire et les emplois occupés dans les réserves indiennes, des estimations provenant d'autres sources sont ajoutées au nombre d'emplois de l'EPA afin de créer un repère exhaustif pour l'économie canadienne. (Voir l'exemple au tableau 2)[6].

4. Autrement dit, nous supposons que les personnes qui cumulent plus d'un emploi en exercent en fait deux.
5. Les territoires du nord canadien sont divisés en trois régions administratives : le Yukon, les Territoires du Nord-Ouest et le Nunavut.
6. Le tableau 2 constitue un exemple puisque l'exercice d'établissement des repères pour l'ensemble de l'économie est fait séparément pour les trois catégories de travailleurs et pour chaque province et territoire.

Tableau 2. Construire le repère national de l'emploi à partir du nombre annuel moyen de personnes employées de l'Enquête sur la population active

	Étapes	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
1	Personnes employées (BIT_EPA)	13 774	14 140	14 531	14 910	15 077	15 412	15 746
2	Plus : personnes cumulant plus d'un emploi	697	693	708	700	691	759	766
3	Plus : emplois dans les réserves autochtones + militaires	126	124	122	120	112	117	123
4	Plus : tous les emplois dans les Territoires + fonction publique travaillant à l'extérieur du Canada	46	45	47	47	50	51	52
5	Moins : salariés absents du travail et non rémunérés	398	411	415	430	474	526	565
6	Moins : travailleur autonomes n'ayant pas travaillé (0 heure)	138	151	142	144	130	143	150
7	Repère SCN – tous les emplois	14 107	14 440	14 851	15 203	15 326	15 670	15 972

Source : Statistique Canada, Études analytiques et Comptes nationaux, DAME, Comptes canadiens de productivité et tableau 383-0009 de CANSIM.

Une fois que le repère national de l'emploi a été calculé, une série d'étapes doivent être effectuées afin de produire des données cohérentes par industrie avec le Système des Comptes nationaux. Parce que l'unité de base des comptes des entrées-sorties par industrie correspond à l'établissement, on se fonde principalement sur l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures (EERH) pour produire la ventilation par industrie. Cette enquête recueille des données mensuelles sur l'emploi et sur la masse salariale auprès de tous les établissements au Canada à l'exception de l'agriculture, de la chasse et pêche, des services agricoles, des services aux ménages privés, des services aux organisations religieuses et des services militaires de la Défense nationale. Depuis 1998, les employeurs doivent rapporter le nombre de leurs salariés et leur masse salariale, idéalement pour la dernière période de paye du mois aux autorités fiscales (Agence du revenu du Canada) en même temps que leurs remises de déductions salariales. Comme il s'agit d'un recensement et que les établissements sont codés par industrie par l'intermédiaire du registre des entreprises de Statistique Canada, cette enquête fournit l'information détaillée par industrie nécessaire pour le Système des comptes nationaux[7].

Les comptes des entrées-sorties sont ventilés en 286 industries. Le tableau 3 mentionne les sources utilisées pour chacun des sous-groupes d'industrie. Par exemple, le point de départ des estimations des 13 industries qui composent le Transport et l'entreposage sont tirées de l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures.

Pour le faible nombre d'industries où nous utilisons l'Enquête sur la population active comme source d'emplois, le second emploi des personnes qui cumulent plus d'un emploi est codé par industrie à partir de la répartition industrielle de l'Enquête sur la dynamique du travail et du revenu (EDTR). Cet exercice est nécessaire puisque le codage de l'Enquête sur la population active est basé essentiellement sur l'emploi principal. L'EDTR est une enquête longitudinale auprès des ménages qui recueille de l'information annuelle sur toutes les activités de travail exercées par un échantillon de travailleurs pendant l'année précédent l'enquête. Cette étape est

7. Cette source de données administratives est complétée par une enquête mensuelle auprès de 11,000 entreprises afin de recueillir de l'information supplémentaire sur l'emploi, la rémunération et les heures payées ou habituelles par catégorie de salariés (payé à l'heure, employés et autres).

particulièrement importante pour des industries comme l'agriculture où plusieurs cultivateurs exercent plus d'un emploi.

Tableau 3. Description des différentes sources utilisées pour estimer le nombre des emplois salariés par industrie

Industrie	Source des données par industrie
Agriculture, pêche et activités de soutien pour ces industries	L'Enquête sur la population active ajustée au concept d'emploi
Foresterie et activités de soutien	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Extraction de pétrole et de gaz	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Autres mines	EERH pour les années courantes et le recensement des mines lorsqu'elles deviennent disponibles (habituellement deux ans plus tard)
Activités de soutien à l'extraction minière	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Services publics	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Construction	L'Enquête sur la population active ajustée au concept d'emploi pour la construction contractuelle.
Fabrication	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Commerce de gros	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Commerce de détail	Une moyenne géométrique de l'EPA et de l'EERH. Cette moyenne compense pour une importante partie de la sous-estimation de l'EERH lorsqu'on la compare au total du commerce de l'EPA.
Transport et entreposage	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Industrie de l'information et industrie culturelle	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Finance, assurances et services immobiliers	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Services professionnels	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Services administratifs et autres services	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Services d'enseignement	Données administratives de la Division des institutions publiques
Hôpitaux	Données administratives de la Division des institutions publiques
Soins de santé et assistance sociale	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Arts, spectacles et loisirs	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Hébergements et services de restaurations	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Autres services (excluant les Organismes religieux et les ménages privés)	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail
Organismes religieux et ménages privés	L'Enquête sur la population active ajustée au concept d'emploi
Défense nationale (militaire)	Données administratives de la Division des institutions publiques
Défense nationale (civile)	Données administratives de la Division des institutions publiques
Administration publique fédérale	Données administratives de la Division des institutions publiques
Autres administrations publiques	L'Enquête sur l'emploi la rémunération et les heures de travail

Une fois qu'un premier ensemble d'estimations a été produit, la cohérence de ces estimations est comparée avec la répartition industrielle des tableaux des entrées-sorties. Des ajustements micro sont apportés là où on retrouve une masse salariale et pas d'emploi ou le contraire; où l'estimation de la rémunération horaire n'est pas raisonnable; où le taux de croissance des emplois n'est pas cohérent avec ceux du revenu du travail ou de la production du SCN, et; où des événements spéciaux comme des conflits de travail ont débuté et terminé entre deux périodes de référence consécutives de l'enquête utilisée comme source. (Voir le tableau de l'Annexe A).

Dans les comptes économiques canadiens, l'industrie de la construction comprend les activités effectuées à contrat de même que celles qui ont été réalisées à propre compte[8]. Le niveau d'emploi de la construction à propre compte est estimé à partir de l'Enquête sur la population active en identifiant les salariés qui occupent une profession associée à la construction mais qui

8. La construction pour propre compte est une activité de construction effectuée par les propres employés d'une industrie donnée.

sont classés ailleurs que dans l'industrie de la construction. Ces salariés sont soustraits de l'industrie de leur employeur et ajouté à celle de la construction. En 1999, la construction pour propre compte représentait environ 13 % des heures travaillées de l'ensemble des activités de construction au Canada. (Étape 4).

L'ensemble des estimations révisées sont alors ajustées au repère dérivé de l'Enquête sur la population active. (Étape 3 de l'Annexe A).

4.1 Répartition des emplois et des heures travaillées entre les grands secteurs du SCN

Les analystes de la productivité mettent souvent l'accent sur un sous-secteur de l'ensemble de l'économie appelé secteur des entreprises. Ce dernier exclut les activités non marchandes. Il existe deux raisons pour répartir l'économie entre les secteurs commercial et non marchand. Tout d'abord, il peut être utile de comprendre comment la productivité évolue dans chaque secteur. En deuxième lieu, les organismes statistiques trouvent difficile de mesurer la productivité dans le secteur non marchand, étant donné qu'il est difficile d'y mesurer la production réelle. C'est pourquoi nous considérons que les estimations de la productivité ne sont significatives que pour les activités du secteur commercial.

Au Canada, le secteur non commercial est défini comme incluant les administrations publiques (l'administration publique, la défense nationale, l'éducation publique et le système public de soins de santé), les activités sans but lucratif destinées aux ménages et les loyers imputés aux logements occupés par leurs propriétaires[9]. En 1999, le secteur non commercial de l'économie canadienne représentait 22,8 % du PIB de l'ensemble de l'économie.

Les activités des gouvernements et celles des organismes à but non-lucratif sont présentes dans plusieurs industries. Certaines activités, comme la défense nationale, ne sont présentes que dans le secteur non-commercial. Dans d'autres cas, les industries se composent d'établissements commerciaux et d'établissements non-commerciaux. Dans des industries comme la santé ou l'éducation, la composante des établissements non commerciaux domine tandis que dans d'autres comme par exemple le transport et les assurances, ce sont les établissements commerciaux qui prédominent.

Lorsqu'une industrie est composée d'établissements commerciaux et non commerciaux, l'emploi est réparti à partir des données du revenu du travail par secteur qui provient des tableaux des entrées-sorties. Pour ce faire, on suppose que dans une industrie donnée, les salariés reçoivent le même salaire annuel par emploi dans les établissements commerciaux et dans les établissements non commerciaux.

9. Comme dans plusieurs pays, il n'y a pas de données sur l'emploi de disponibles pour estimer la main-d'œuvre dans l'industrie des logements occupés par leur propriétaire.

Dans le cas des établissements du secteur gouvernemental, les estimations sont ajustées à un repère basé sur des données administratives de l'emploi produit par la Division des institutions publiques du SCN. Dans le cas où la somme des estimations provenant de la méthodologie décrite ci-dessus diffère de ce chiffre repère, la différence est alors ajoutée au secteur des entreprises. Nous devons procéder en deux étapes car les données produites par la Division des institutions publiques sont classées par type d'institution et non par industrie. Une fois que le secteur non commercial a été estimé, le secteur des entreprises est obtenu de façon résiduelle. (Étape 5 de l'annexe A).

4.2 Emplois occupés par des travailleurs autonomes

La source principale d'estimation du nombre d'emplois autonomes est l'Enquête sur la population active. Cependant, en raison de la taille de son échantillon, la répartition par industrie est principalement fondée sur des interpolations linéaires entre les recensements quinquennaux. Au cours des années récentes, des projections du dernier recensement sont utilisées jusqu'à ce qu'un prochain recensement soit disponible. Ces résultats sont ajustés annuellement à des sous-totaux spéciaux de l'EPA[10] qui servent de repères pour chaque province et chacune des catégories d'emplois autonomes (employeur ou propre compte).

Puisque l'Enquête sur la population active utilise le Recensement de la population comme valeur repère de ces poids démographiques, les données du marché du travail recueillies à partir de ce médium sont cohérentes avec le premier. Dans un long questionnaire distribué de façon aléatoire à chaque cinquième adresse, le recensement recueille l'emploi et les heures selon un concept similaire à l'EPA durant la semaine de référence complète précédent la journée du recensement. Dans les industries où la saisonnalité est importante, le niveau estimé par le recensement est ajusté au moyen d'un rapport qui reflète la moyenne annuelle.

Par définition, les emplois autonomes dans le SCN apparaissent tous dans le secteur des entreprises. Les emplois autonomes qui ont été classés par les enquêtes auprès des ménages dans les industries composées uniquement d'établissements non commerciaux sont recodés dans les services aux entreprises du SCN. Cet ajustement représente moins de un pourcent du nombre total d'emplois. (Étape 6 de l'Annexe A).

5. Estimation des heures annuelles moyennes par emploi

Le concept utilisé au Canada pour estimer les heures travaillées entrant dans les mesures de productivité correspond exactement à la résolution du Bureau international du travail (BIT) adoptée en 1962 lors de la 10^{e} Conférence internationale des statisticiens du travail. Le manuel *Système de comptabilité nationale 1993* fait exactement référence à cette définition lorsqu'on y décrit le total des heures travaillées comme étant la mesure la plus appropriée pour mesurer le volume de travail.

---

10. Les sous groupes de l'EPA consistent en 12 agrégats d'industries. Ces sous-groupes d'industries ont été composés en prenant en considération les similitudes des caractéristiques des emplois autonomes et la minimisation des coefficients de variation de chacun des sous-groupes.(taille d'échantillon raisonnable).

Les statistiques sur les heures travaillées qui sont calculées pour le programme de mesure de la productivité de Statistique Canada comprennent :

a) les heures réellement travaillées durant les périodes normales de travail;
b) les heures travaillées en sus des heures travaillées durant les périodes normales de travail, qui sont généralement rémunérées à des taux plus élevés que le taux normal (heures supplémentaires);
c) le temps passé au travail pour des tâches comme la préparation des lieux de travail, les réparations et l'entretien, la préparation et le nettoyage des outils ainsi que la préparation de reçus, de feuilles de temps et de rapports;
d) le temps passé au travail en attente, pour des raisons comme le manque de travail, les pannes de machines ou les accidents, ou encore le temps passé au travail pendant lequel aucun travail n'est effectué, mais pour lequel un paiement est versé en vertu d'un contrat d'emploi garanti;
e) le temps correspondant à de courtes périodes de repos au travail, y compris les pauses-café.

Les statistiques concernant les heures réellement travaillées excluent ce qui suit :

a) les heures payées, mais non travaillées dans les faits, comme les congés annuels rémunérés, les congés fériés rémunérés, les congés de maladie rémunérés;
b) les pauses-repas;
c) le temps consacré aux déplacements et aux voyages[11].

Pour représenter de façon précise le temps consacré au travail, les mesures de la productivité doivent rendre compte des heures travaillées, et non pas des heures rémunérées. Les enquêtes auprès des employeurs et des ménages comportent des problèmes possibles du point de vue de la série de données sur les heures travaillées. Les enquêtes auprès des employeurs servent généralement à recueillir des données sur les heures rémunérées (ou les heures normales rémunérées), plutôt que sur les heures travaillées. Les employeurs conservent généralement des registres des heures rémunérées dans leurs systèmes d'information de gestion, ce qui fait que ces données peuvent être recueillies dans le cadre d'une enquête auprès d'un employeur. Les heures rémunérées comprennent les heures non travaillées en raison de vacances, de maladie, de jours fériés, etc., et excluent les heures travaillées mais non rémunérées (p. ex. les heures supplémentaires non rémunérées). Même si on peut corriger les heures rémunérées qui sont mesurées dans le cadre des enquêtes auprès des employeurs, afin de calculer les heures travaillées à partir d'une enquête supplémentaire, cette approche ignore le temps supplémentaire non rémunéré qui a pris de plus en plus d'importance au cours des deux dernières décennies.

Le problème de l'estimation du nombre réel d'heures travaillées plutôt que du nombre d'heures rémunérées est plus facile à résoudre dans le cadre des enquêtes auprès des ménages. Dans une enquête auprès des ménages bien conçue, on demandera directement au répondant le nombre d'heures travaillées et, si l'ensemble des questions est bien conçu, on pourra mettre l'accent directement sur le concept requis aux fins de la productivité. Cela n'est pas possible dans le cadre des enquêtes auprès des employeurs. Par ailleurs, même si on tentait de le faire dans le

11. Système de comptabilité nationale 1993, p. 451

cadre d'une enquête auprès des employeurs, ces derniers ne seraient probablement pas en mesure de rendre compte des heures supplémentaires non rémunérées des employés qui doivent être incluses dans l'estimation des heures travaillées aux fins de la mesure de la productivité.

Il est important d'obtenir des données dans ce domaine. La proportion d'employés effectuant des heures supplémentaires non rémunérées au cours d'une semaine moyenne a augmenté au Canada, passant de 7,4 % en 1997 à 9,1 % en 2002. En comparaison, les heures supplémentaires rémunérées sont passées de 6,4 % à 7,5 % au cours de la même période. En ce qui a trait au nombre d'heures de travail, les heures supplémentaires non rémunérées représentent environ 2,4 % du nombre réel d'heures, comparativement à 1,8 % pour les heures supplémentaires rémunérées. Au Canada, les heures supplémentaires non rémunérées sont nombreuses, le fait de ne pas en tenir compte entraîne une sous-estimation du nombre réel d'heures travaillées, et une surestimation du niveau de productivité (Maynard et Sunter, 2003).

Tant l'EERH que l'EPA présentent des problèmes du point de vue de la semaine de référence. Les deux enquêtes recueillent des données pendant un nombre limité de semaines. Lorsque cette semaine n'est pas représentative des autres semaines parce qu'elle comporte un jour férié, l'extrapolation des résultats obtenus pour la semaine de référence de l'enquête au reste du mois pose un problème. Toutefois, même si on doit résoudre ce problème pour ces deux types d'enquêtes, les enquêtes auprès des ménages peuvent être conçues et l'ont été pour le surmonter, du fait qu'elles comportent des questions supplémentaires à ce sujet. Les enquêtes auprès des employeurs ne tiennent généralement pas compte de ces événements. En revanche, c'est possible au moyen des estimations des heures travaillées calculées à partir des enquêtes auprès des ménages, lorsqu'on les combine à de l'information complémentaire sur les jours fériés pour des périodes autres que la semaine de référence.

Parmi les avantages des enquêtes auprès des ménages figure le fait qu'elles peuvent être conçues avec une série de messages pour tenir compte des événements spéciaux. Parmi les approches servant à réduire l'erreur de réponse figure l'utilisation d'une série de questions qui aident le répondant à se rappeler les heures de travail de la semaine précédente, ainsi que les événements particuliers qui peuvent avoir entraîné une réduction du nombre d'heures travaillées, par exemple, un congé férié particulier. Généralement, les questions commencent par le nombre habituel d'heures, puis on recueille des données concernant les absences, les heures supplémentaires rémunérées et non rémunérées au cours de la semaine de référence, et on termine avec les heures réellement travaillées au cours de la semaine de référence. De telles séquences de questions permettent de calculer des estimations des heures habituellement travaillées (en l'absence d'événement comme un congé férié), qui peuvent servir à extrapoler les réponses calculées à partir d'une semaine de référence qui comprend l'événement particulier à d'autres semaines du mois pendant lesquelles on n'a pas mené l'enquête. Dans le cadre des enquêtes auprès des employeurs, on ne peut généralement pas recueillir de données qui permettent ce type de calculs.

Dans le cadre de l'EPA au Canada, on a adopté cette approche pour calculer les estimations des heures travaillées en 1976 auxquelles quelques améliorations ont été apportées en 1997. Une amélioration supplémentaire à l'EPA canadienne a été apportée à la fin des années quatre-vingt-dix. En prenant avantage du fait que l'EPA utilise un système d'entrevue assistée par ordinateur,

une modification automatique a été apportée à la question sur l'absence au travail lorsqu'un congé férié survient durant la semaine de référence.

La méthodologie utilisée pour estimer les heures moyennes travaillées par emploi fait donc principalement appel aux données de l'EPA.

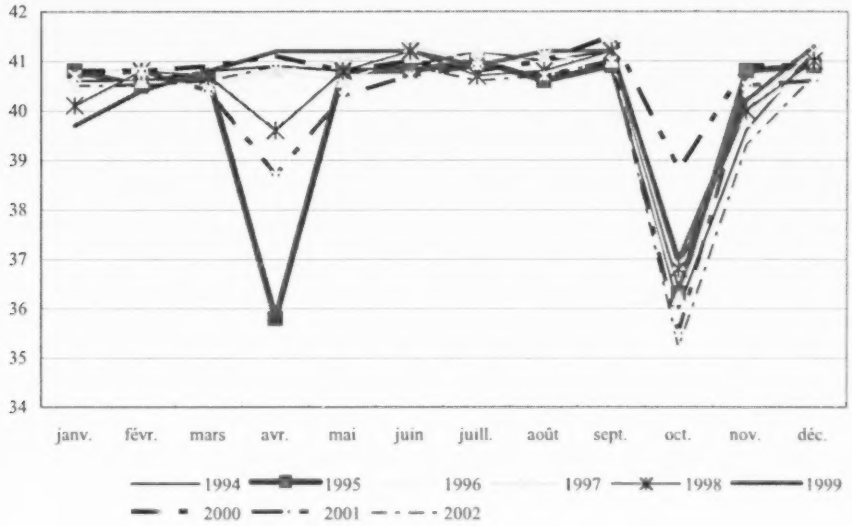
Au Canada, l'Enquête sur la population active (EPA) recueille de l'information sur environ 53 000 ménages, ce qui représente un échantillon d'environ 100 000 personnes de 15 ans et plus du marché du travail. Cette enquête est menée à tous les mois relativement à une semaine spécifique qui renferme généralement le quinzième jour du mois. Cette enquête renferme une série de questions sur l'horaire de travail des personnes occupées durant la semaine de référence. Ces questions portent sur l'horaire régulier, le temps supplémentaire rémunéré, le temps supplémentaire non rémunéré[12] et sur les heures perdues. Dans le cas où il a perdu des heures durant la semaine de référence, on lui demandera également de spécifier la principale raison de son absence. On demande ensuite au répondant de spécifier le nombre d'heures travaillées au cours de la semaine de référence.

Malgré les avantages que comporte l'utilisation des enquêtes auprès des ménages, la fréquence mensuelle de l'enquête exige une méthodologie spéciale afin de corriger le problème de la semaine de référence. Annuellement, l'EPA nous permet donc de disposer d'observations sur les heures travaillées pour douze semaines chaque année.

La figure 2 montre les heures travaillées par emploi recueillies par l'Enquête sur la population active pour les douze semaines de référence durant la période de 1994 à 2002. Comme on peut le constater en examinant cette figure, les douze semaines de référence de l'EPA ne sont pas parfaitement représentatives des 40 autres semaines de l'année. Lors des semaines de référence de l'enquête, il peut se produire des événements spéciaux qui ont une probabilité nulle de survenir durant les autres semaines de l'année. Ces événements causent une chute abrupte des heures moyennes lorsqu'ils se produisent durant la semaine de référence. Ils correspondent principalement à des jours fériés ou autres congés spécifiques. Par exemple, la baisse des heures hebdomadaires moyennes observées au cours des mois d'octobre et de novembre pour les années 1998 à 2002 représentent les congés de l'Action de Grâce et du jour du Souvenir. On peut aussi constater des baisses similaires au cours du mois d'avril mais pas à toutes les années.

12. La distinction entre le temps supplémentaire rémunéré et le temps supplémentaire non-rémunéré est disponible dans l'EPA depuis la refonte de l'enquête de 1997. Auparavant, la question portait sur le temps supplémentaire en général.

Figure 2. Heures moyennes travaillées par emploi des semaines de référence de l'EPA — Manufacturier



La présence sporadique de congés fériés comme ceux de la période de Pâques durant la semaine d'Enquête sur la population active entraîne des biais importants sur la mesure des heures annuelles travaillées si elles ne sont pas corrigées. Tableau 4 démontre l'effet de la présence sporadique des congés fériés du Vendredi Saint (1995) ou du Lundi Saint (1998) sur le taux de croissance des heures annuelles moyennes dans le secteur de la fabrication entre 1994 et 1999. Ces biais doivent être établis dans le contexte du programme de productivité où le taux de croissance de la productivité a été en moyenne de 1,5 % au cours des années 1990. Sans correction, le taux aurait été jusqu'à 50 % plus élevé certaines années.

Afin de produire des données annuelles représentatives des heures consacrées au travail pendant toutes les semaines de l'année, les analystes des mesures de productivité ont élaboré une méthodologie pour annualiser les données de l'EPA. Cette méthode permet à la fois de corriger les biais sur le taux de croissance et d'estimer le volume annuel d'heures consacrées au travail au Canada.

Tableau 4. Incidence de ne pas ajuster les données des heures travaillées de l'Enquête sur la population active pour des événements non aléatoires sur le niveau et sur la croissance des heures annuelles par emploi manufacturier au Canada

	a) EPA x 52	b) Ajusté	Diff.	c) EPA x 52	d) Ajusté	Diff
	Niveau	Niveau	b - a	Croissance %	Croissance %	d - c
1994	2 056,8	1 983,1	-73,8			
1995	**2 037,9**	**1 982,5**	**-55,5**	**-0,9**	**0,0**	**+0,9**
1996	2 050,9	1 991,6	-59,2	0,6	0,5	-0,1
1997	2 057,1	1 898,2	-67,9	0,3	-0,1	-0,4
1998	**2 038,7**	**1 981,5**	**-57,3**	**-0,9**	**-0,4**	**+0,5**
1999	2 060,8	1 996,7	-64,0	1,1	0,8	-0,3

La méthode utilisée pour produire ces estimations annuelles à partir des douze semaines de l'Enquête sur la population active peut se résumer en cinq étapes principales :

1. Les heures effectivement travaillées par emploi de la semaine de référence sont d'abord ajustées pour les jours fériés et autres événements non aléatoires. Pour ce faire, on additionne les heures perdues en raison d'un congé férié et s'il y a lieu pour d'autres événements non aléatoires comme la relâche scolaire de mars. Les heures perdues pour d'autres raisons (p. ex. maladie) sont considérées comme représentatives des autres semaines du mois et sont utilisées comme telles.
2. Ces résultats qu'on pourrait appeler semaines standardisées de l'EPA sont ensuite interpolées linéairement entre les semaines de référence afin d'obtenir des estimations des heures travaillées par emploi pour toutes les semaines de l'année. Comme la première et dernière semaine de référence pour une année donnée survient quelques semaines avant la fin de l'année, les données de l'EPA du premier mois de l'année suivante et du dernier mois de l'année précédente sont aussi utilisées pour estimer les heures moyennes des premières et dernières semaines de l'année.
3. La troisième étape consiste à ajuster, s'il y a lieu, les heures travaillées par emploi en fonction des heures perdues en raison d'un congé férié ou d'un autre événement non aléatoire. Ces estimations sont tirées directement de l'EPA lorsque ces congés surviennent durant la semaine de référence. Lorsque ceux-ci adviennent en dehors des semaines d'enquête, les heures perdues sont alors estimées à partir de celles provenant de congés similaires durant la semaine de référence. Les jours de congés fériés qui apparaissent chaque année dans l'EPA sont les congés de l'Action de Grâce en octobre et du Jour du souvenir en novembre. Les congés du Vendredi Saint, du Lundi Saint ainsi que le jour de la Famille en Alberta apparaissent sporadiquement durant les semaines d'enquête de l'EPA.

   Finalement, la semaine de relâche scolaire de mars apparaît dans l'enquête régulièrement pour l'Ontario, sporadiquement dans la majorité des autres provinces, jamais au Québec et en Alberta. Tous les autres jours de congé férié répertoriés dans la législation canadienne du travail n'apparaissent jamais durant les semaines de l'enquête. (Voir tableau 5).
4. Chaque mois et chaque année civile, la première semaine ne commence pas toujours un dimanche et la dernière semaine ne se termine pas toujours un samedi. Des données d'enquêtes spéciales sur les horaires de travail[13] ont permis d'estimer pour une semaine donnée, le nombre moyen d'heures qui sont travaillées chaque jour de la semaine dans différentes industries. Ces données sont utilisées pour calculer des poids quotidiens qui serviront à estimer le nombre d'heures travaillées à partir du premier jour de chaque mois et de l'année (par exemple un mercredi) et jusqu'au dernier jour de chaque mois et de l'année (par exemple un lundi). Les poids quotidiens utilisés pour effectuer ces ajustements par industrie apparaissent au tableau B1 de l'Annexe B.
5. Le volume d'heures travaillées mensuellement est ensuite obtenu en multipliant d'abord les heures moyennes de chaque semaine complète ou partielle du mois par le nombre moyen d'emplois estimé durant la semaine de référence de ce mois. Les heures totales de

13. Ces données proviennent de l'enquête : « Enquête sur les horaires et les conditions de travail », Enquête supplémentaire à l'EPA conduite en novembre 1995.

chaque mois sont ensuite cumulées pour dériver un volume annuel d'heures travaillées de l'EPA qui sera divisé par la moyenne annuelle des emplois de cette enquête. (Étape 5, tableau A.1)

Finalement, les heures annuelles moyennes de l'EPA pour chaque industrie x région x catégorie de travailleur seront multipliées par le nombre moyen d'emplois correspondants qui a été élaboré en intégrant les résultats d'une panoplie d'enquêtes de Statistique Canada pour obtenir des données par industrie et région dont la somme est ajustée au repère économique de l'EPA (Étape 7).

5.1 Estimation des heures perdues en raison d'un jour férié — précisions

Lorsqu'un enquêté répond qu'il détenait un emploi durant la semaine de référence, mais qu'il s'était absenté du travail durant une partie ou toute la semaine de référence, il doit mentionné le nombre d'heures qu'il a perdu (conflit de travail, maladie, etc.) ou pris en congé (vacances, jours fériés, etc.). Le nombre total d'heures perdues sera codé en fonction du motif principal de cette absence.

Les deux seuls types d'absence qui sont susceptibles de causer des biais dans l'estimation du volume annuel d'heures travaillées sont ceux qui proviennent d'un congé férié et ceux causés par des vacances dans certaines industries et/ou pour certaines périodes spécifiques de l'année. L'étude des différentes législations canadiennes du travail nous a permis de répertorier une liste de 13 congés fériés au Canada qui sont des jours chômés pour les canadiens occupant des emplois salariés. Comme la législation du travail au Canada est principalement de juridiction provinciale, certains de ces congés ne s'appliquent pas tous à l'ensemble du Canada.

Les fêtes du Nouvel An, de la Reine (mai), du Canada, du travail (septembre), de l'Action de Grâce (octobre) et de Noël sont des jours de congé dans tout le Canada.

Le Vendredi Saint est un jour chômé dans la majorité des provinces canadiennes sauf au Québec où la législation permet aux employeurs d'accordé au choix ce congé le Vendredi Saint ou le Lundi de Pâques. Comme ces congés surviennent sporadiquement durant l'EPA, cette nuance est importante.

Les fêtes régionales de la famille en Alberta, de la Saint-Jean-Baptiste au Québec et la fête Civique (1er lundi d'août) dans les autres régions canadiennes sont des jours chômés qui équivalent aux fêtes nationales mentionnées ci-dessus.

Les congés mentionnés ci-dessous constituent tous des congés d'importance majeure en ce sens qu'ils sont accordés à tous les salariés là où ils s'appliquent. En outre, lorsque ces congés se produisent un jour de fin de semaine, il est reporté au jour ouvrable suivant.

Tableau 5. Congés civils au Canada reconnues comme étant des journées non travaillées par des législations provinciales ou fédérale

Mois / jour	Congés fériés	Juridictions												
		Fédéral	Terre-Neuve et Labrador	Île-du-Prince-Édouard	Nouvelle-Écosse	Nouveau- Brunswick	Québec	Ontario	Manitoba	Saskatchewan	Alberta	Colombie-Britannique	Yukon	Territoires du Nord-Ouest
Janvier 1	**Jour de l'an**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Février	*Jour de famille*										X		X	
Mars ou avril	**Vendredi Saint**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Mars ou avril	*Lundi de Pâques*	X					X							
Mai	**Fête de Victoria**	X					X	X	X	X	X	X	X	X
Juin 24	Saint-Jean-Baptiste						X							
Juillet 1	**Fête du Canada**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Août	Congé civique		X			X				X		X	X	X
Septembre	**Fête du travail**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Octobre	***Action de Grâce***	X					X	X	X	X	X	X	X	X
Novembre	Jour du Souvenir	X		X	X				X	X	X	X	X	X
Décembre 25	**Journée de Noël**	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Décembre 26	Fête des étrennes	X						X						

Note : Les congés fériés en caractères «gras» sont des jours chômés dans la plupart des provinces; lorsqu'ils sont aussi en «italiques» ils surviennent au moins certaines années durant la semaine de référence de l'Enquête sur la population active; lorsqu'ils sont «soulignés» et en «italiques», ils surviennent la plupart du temps durant la semaine de l'enquête sur la population active.

En revanche, les congés du Jour du Souvenir et de la Fête des étrennes sont des jours chômés de portée plus limitée. Ce sont des jours chômés pour les employés de juridiction fédérale ainsi que la plupart des employés des gouvernements provinciaux et municipaux. En plus, d'être plus limité au niveau de la couverture, ces congés ne sont pas reportés pour plusieurs salariés canadiens lorsqu'ils surviennent un jour de congé. Les heures perdues lors du congé du Jour du Souvenir qui survient chaque année durant la semaine de l'EPA diminuent considérablement lorsqu'il survient un samedi ou un dimanche.

5.2 Estimation des heures perdues par les salariés

Lorsqu'ils ont perdu des heures pour des raisons multiples durant la semaine de référence, l'EPA ne retient alors que la raison principale de cette absence. Lorsque l'EPA survient durant une semaine comportant un jour férié, il existe donc une probabilité qu'une partie des répondants prennent aussi congé pour d'autres raisons. Dans le cas des répondants qui ont rapporté des vacances pour raison principale, nous recodons une partie de ces heures perdues en congé férié. Cela corrige en partie le biais causé par le codage unique de la raison principale et fournit une estimation plus juste des heures perdues pour les jours fériés qui surviennent en dehors des semaines de l'EPA.

On calcule ensuite un ratio de ces heures perdues pour les emplois salariés, en divisant pour chaque industrie par région, le nombre d'heures perdues par le nombre d'heures travaillées auquel on a ajouté les heures perdues.

Ratio des heures perdues = Heures perdues congé férié ajusté / (Heures effectivement travaillées + Heures perdues congé férié ajusté).

Ce ratio est ensuite utilisé pour ajuster les heures perdues pour les principaux congés fériés qui surviennent en dehors des semaines de l'EPA (Noël, Jour de l'An, etc.). Les effets des différents congés sur la tendance des heures travaillées apparaissent sur une figure comme des dents de scie. À titre d'exemple, on retrouvera à l'annexe B, des figures pour l'année 2002 illustrant l'effet des corrections pour les événements non aléatoires pour les industries du secteur manufacturier (B1) et de l'éducation (B3) en Ontario et pour l'administration publique (B2) et pour l'industrie de la construction (B4) au Québec. La forte baisse des heures moyennes durant la première semaine et la dernière semaine de l'année provient du fait que le 1er janvier et le 31 décembre était un mardi combinée à la présence des congés fériés du temps des fêtes.

5.3 La semaine de relâche du printemps

Depuis la fin des années 1970, les provinces canadiennes ont tous commencé à accorder une semaine de congé au printemps au personnel enseignant du primaire et du secondaire. L'entrée en vigueur de cette semaine de congé ainsi que son échéance annuelle a été obtenue auprès des ministères de l'Éducation de chaque province. Cette semaine de relâche survient chaque année durant la semaine de l'EPA du mois de mars en Ontario. Elle survient sporadiquement durant la semaine de l'EPA dans plusieurs provinces, mais jamais au Nouveau Brunswick, au Québec, au Manitoba et en Alberta. Étant donné qu'il s'agit d'un événement non aléatoire, les heures perdues en raison de vacances dans le secteur de l'éducation primaire et secondaire sont traitées de la même façon qu'un congé férié. Les ratios estimés à partir des provinces dont la semaine de relâche tombe durant la semaine de l'enquête servent à estimer les heures perdues dans les autres provinces. L'effet de la semaine de relâche sur les estimations de l'EPA est illustré dans la figure B3 de l'annexe B. On constate que la technique d'ajustement fait apparaître les heures perdues uniquement durant la dixième semaine de l'année (2^{e} de mars) alors que sa non prise en compte combinée à la présence du Lundi de Pâques amplifie les heures perdues entre la semaine 6 et la semaine 15 inclusivement.

Comme cette semaine de congé perturbe également l'ensemble des travailleurs qui ont des enfants d'âge scolaire, les heures perdues en raison de vacances dans les provinces où la semaine de relâche survient durant la semaine de l'EPA sont aussi traitées comme un événement non aléatoire. Ce profil d'heures perdues durant la semaine de relâche tombant dans l'enquête est ensuite utilisé pour estimer celui des autres provinces. L'introduction de cette correction est visible dans les figures B1, B2 et B4 de l'annexe B. Les heures perdues en raison de vacances sont particulièrement évidentes dans le cas de l'administration publique au Québec (B2).

Le secteur de la construction au Québec fait aussi l'objet d'un traitement particulier. Les travailleurs au Québec sont regroupés en une organisation très centralisée qui ont fait institué dans les années 1970 des vacances annuelles obligatoires durant les deux dernières semaines de

juillet. Certaines années, la première semaine de ces vacances tombent durant la semaine de référence de l'EPA et d'autres années pas. La présence ou non de ces vacances durant la semaine de l'EPA causent un biais important dans l'estimation des heures travaillées de cette industrie. Le problème est corrigé en traitant ces vacances comme un événement non aléatoire. Les heures perdues estimées par l'EPA en raison de vacances au mois de juillet dans cette industrie au Québec servent à estimer les heures perdues durant les années ou ces congés tombent en dehors de l'EPA dans cette province. (Voir la figure B4 à l'annexe B1).

5.4 Les autres catégories de travailleurs

L'EPA a abandonné en 1997, la question sur la motivation des heures perdues en raison d'un congé férié pour les travailleurs indépendants. Étant donné que les congés fériés ne s'appliquent légalement qu'aux emplois salariés, les responsables de l'enquête ont considéré cette raison comme «non applicable» pour les travailleurs indépendants. Cependant, l'analyse des heures effectivement travaillées pour les travailleurs indépendants indiquent que ceux-ci réduiraient, quoique dans une moindre mesure que les salariés, leurs heures lorsque la semaine de l'EPA comprend un congé férié. En outre, la définition des travailleurs indépendants de l'EPA inclut les propriétaires d'entreprises incorporées qui sont ajoutés aux salariés dans l'univers de la Comptabilité nationale.

Afin de corriger ce problème, une estimation des heures perdues en raison de la présence d'un congé férié durant la semaine de l'enquête est obtenue en comparant les heures habituellement travaillées et les heures actuellement travaillées pour les travailleurs indépendants durant les mois où les salariés disposent d'un congé férié.

6. Qualité des données sur les heures travaillées au Canada

La technique utilisée pour annualiser les heures travaillées de l'Enquête sur la population active qui porte sur une semaine de référence à tous les mois permet de corriger des biais causés par des événements non aléatoires qui affectent à la fois le niveau et la tendance des séries sur les heures travaillées. La méthodologie utilisée est toutefois fondée sur un certains nombre d'hypothèses élaborées à partir d'information sur la législation du travail au Canada. Faute d'une enquête hebdomadaire qui permettrait de confirmer la validité de ces hypothèses, on est contraint d'évaluer la qualité de heures annuelles à partir d'évidences.

Le tableau 6 exprime les estimations annuelles des heures perdues selon le principal motif d'absence. Les données pour les congés fériés et pour les vacances sont estimés à partir des séries obtenues par la méthodologie d'annualisation[14].

14. Un tableau similaire apparaît dans un document produit par l'OCDE : Heures annuelles de travail : définitions et problèmes de comparabilité.

Tableau 6. Absences du travail en heures et en jours, emplois salariés, Canada — 2002

Raison de l'absence	Heures perdues	Jours perdues	Pourcentages
Vacances annuelles	90,2	12,0	42 %
Congés fériés	50,3	6,7	20 %
Horaire réduit	4	0,6	2 %
Maladie ou accident	51	6,8	20 %
Mauvaise température	1	0,2	0 %
Conflit de travail	1	0,2	1 %
Responsabilité familiale ou personnelle	9,2	1,7	3 %
Congé de maternité	20	2,7	8 %
Autre	11	1,5	4 %

Note : Le nombre de jours perdus est obtenu en divisant la colonne des heures perdues par 7,5 heures. Ce nombre correspond aux heures habituelles au Canada, lorsqu'on considère ceux qui travaillent cinq jours par semaine.

Source : Statistique Canada, Études analytiques et Comptes nationaux, DAME, Comptes Canadiens de productivité et Division des statistiques du travail.

Au Canada, la législation du travail exige un minimum de deux semaines de vacance par année. Une moyenne de douze jours perdues en raison de vacances est donc tout à fait raisonnable. Comme on l'a mentionné ci-dessus, la majorité des travailleurs canadiens à temps plein ont droit à huit congés majeurs. Environ le quart des effectifs à temps plein, principalement rattaché au secteur des gouvernements, ont droit à un maximum de onze congés fériés. Étant donné l'importance du travail à temps partiel, du travail saisonnier et des services essentiels (santé, sécurité, etc.) la moyenne de 6,7 jours perdus pour cette raison est donc fort acceptable. Lorsqu'on prend uniquement les travailleurs à temps plein en considération, le nombre moyen d'heures perdues en raison de vacances annuelles atteint 102,6 heures (13,7 jours), tandis que la statistique équivalente pour les congés fériés atteint 62 heures perdues ou 8,3 jours.

Puisque nous ne contrôlons pas pour les raisons d'absence autres que les congés fériés et de vacances, il est possible qu'il subsiste un léger biais qui aurait pour effet de sous-estimer les heures perdues en raison d'un congé férié. Le motif d'absence en raison de responsabilités familiales ou celui pour « Autres raisons » sont les plus susceptibles d'être en interaction avec certains congés spécifiques comme ceux de la semaine de relâche ou du temps des Fêtes.

Même si une enquête auprès des ménages peut potentiellement fournir des données plus précises dans certains domaines qu'une enquête auprès des employeurs, la question de la précision globale continue de se poser. Lorsque vient le temps d'estimer les heures travaillées, les enquêtes auprès des ménages sont parfois critiquées, du fait des problèmes qui découlent de la déclaration par personne interposée et du biais de mémorisation. Des recherches effectuées dans d'autres pays ont comparé les résultats d'enquêtes sur l'emploi du temps, qui comportent un ensemble détaillé de résultats sur les heures de travail saisis au moyen d'un agenda, aux résultats des Enquêtes sur la population active. Les enquêtes sur l'emploi du temps peuvent fournir des données plus précises, lorsque la collecte est effectuée au moyen de journaux sur une base permanente. Les données qui proviennent d'Enquêtes sur la population active, quant à elles, comportent souvent un biais de mémorisation de la part des répondants, dont on s'attend qu'ils rendent compte de leurs heures de travail au cours de la période précédente[15]. Toutefois, des

15. Les enquêtes sur l'emploi du temps forcent peut-être aussi les répondants à déclarer de façon exhaustive la répartition de leurs heures quotidiennes, à différentes fins, ce qui peut produire des estimations plus précises.

études au Royaume-Uni et au Canada confirment que les résultats des enquêtes auprès des ménages sont très proches de ceux des enquêtes sur l'emploi du temps.

La *U.K. Labour Force Survey* produit des estimations du nombre d'heures travaillées sur une base hebdomadaire qui sont supérieures à celles découlant de l'enquête sur les revenus des employeurs (*New Earnings Survey – NES*) (William 2004). Afin d'évaluer la validité des heures travaillées dans le cadre de l'EPA, Williams (2004) compare les résultats découlant de l'*ONS Time Use Survey* à ceux de la *U.K. Labour Force Survey* du *U.K. Office for National Statistics*. Une comparaison de l'EPA et de la TUS en ce qui a trait au nombre moyen habituel d'heures travaillées montre que les résultats sont presque les mêmes dans les deux cas.

Dans le cadre de l'étude du Royaume-Uni, on conclut que selon l'hypothèse que la méthode de la *Time Use Survey* produit un repère précis, les similitudes avec le nombre moyen réel d'heures travaillées de l'EPA laissent supposer que l'approche de mémorisation utilisée dans le cadre de l'EPA est assez précise pour recueillir le nombre moyen réel d'heures travaillées au niveau agrégé.

Les données canadiennes confirment ces résultats. Des travaux récents, comparant l'EPA et l'enquête canadienne sur l'emploi du temps, trouvent de fortes similitudes à un niveau agrégé (tableau 7). Le nombre total d'heures travaillées par personne selon l'EPA de 1998 s'élevait à 33,9 heures par semaine alors qu'il correspondait à 34,2 heures selon l'Enquête sur l'emploi du temps — une différence de seulement 0,3 heures.

Tableau 7. Nombre moyen réel d'heures hebdomadaires travaillées par année (tous les travailleurs), 1998

	Enquête sur la population active au Canada	Enquête sur l'emploi du temps au Canada	Différence (heures)
Total	33,9	34,2	-0,3
Sexe			
Homme	37,7	37,7	0,0
Femme	29,4	29,8	-0,4

Source: Chung, Maynard et Sunter, 2004.

Un autre problème qui est parfois exprimé au sujet de l'utilisation de l'EPA, une enquête ménage, concerne l'exactitude générale des heures moyennes par industrie provenant des enquêtes auprès des ménages. Ce problème est particulièrement important lorsque l'enquête sert à produire des données sur le travail qui seront jumelées à des indicateurs économiques comme le PIB qui proviennent d'enquêtes auprès des industries. La plupart des sources de données qui servent à produire le détail industriel des comptes nationaux est basé sur le registre des entreprises. Celui-ci fournit un codage industriel cohérent de toutes les enquêtes auprès des établissements, y compris les sources administratives. D'un autre côté, le codage industriel des enquêtes ménages est basé sur l'information fournit par le répondant. A cette fin, l'Enquête sur la population active recueille le nom de l'entreprise, sa description, le genre de travail et l'activité principale. Ceci est combinée avec les autres informations concernant l'employé (adresse, salaire, taille du lieu de travail) afin de coder une industrie à tout répondant qui occupe un emploi. Idéalement, l'amalgamation de la classification industrielle des enquêtes ménages avec le registre des entreprises devrait techniquement éliminer un inconvénient majeur à une meilleure

intégration entre les deux sources[16]. En pratique toutefois, c'est un exercice difficile parce que les noms d'entreprise mentionnés par les répondants pour désigner leur unité d'établissement ou il/elle travaille souvent ne correspondent pas au nom légal de cette société inscrit sur le registre des entreprises.

Le tableau 8 compare au niveau industriel à deux chiffres, le nombre d'emplois salariés par industrie qui sont théoriquement cohérente en termes de couverture entre l'Enquête sur la population active, l'enquête ménage qui sert de repère national et l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures, une enquête auprès des employeurs. Si l'on tient compte de la différence de 5 % au niveau agrégé, les différences au niveau des industries à deux chiffres sont inférieures à 10 % dans la plupart des industries, sauf pour le commerce de gros, les finances, assurances et affaires immobilières, les services professionnels et les services administratifs, de recyclage et d'assainissement. Ces résultats indiquent que les données des heures qui proviennent de l'EPA correspondent fondamentalement aux données d'emplois par industrie de SEPH.

Tableau 8. Comparaison du nombre d'emplois salariés pour les industries à 2 chiffres pour lesquelles l'industrie est théoriquement comparable en termes de couverture — en milliers

Nom de l'industrie (code SCIAN)	EERH	EPA	% EERH / EPA	Coefficient de corrélation
	2002	2002	2002	1987-2003
Extraction minière, de pétrole et de gaz	140	164	85 %	62 %
Services publics (22)	114	131	87 %	87 %
Construction (23)	615	703	85 %	96 %
Fabrication (31-33)	2 052	2 239	92 %	74 %
Commerce de gros (41)	737	519	142 %	90 %
Commerce de détail (44-45)	1 550	1 760	88 %	88 %
Transport et entreposage (48-49)	612	670	91 %	82 %
Information et communication (51)	334	367	91 %	67 %
Finance, assurances et services immobiliers (52,53,55)	886	818	108 %	66 %
Services professionnels (54)	654	807	81 %	98 %
Services administratifs, de soutien, de gestion des déchets et d'assainissement (56)	563	485	116 %	98 %
Enseignement (61)	953	1 003	95 %	86 %
Soins de santé et assistance sociale (62)	1 311	1 481	89 %	96 %
Arts, spectacles et loisirs (71)	232	280	83 %	98 %
Hébergements et services de restaurations (72)	957	958	100 %	88 %
Administration publique (91)	725	789	92 %	81 %
Total excluant 11 et 81	12 447	13 143	95 %	93 %

Source : Statistique Canada, Études analytiques et Comptes nationaux, DAME, Comptes Canadiens de productivité et Division des statistiques du travail.

16. Pour plus d'information à propos de cette importante question, voir Eunice Lau, International Questionnaire – report on initial findings, 2003 et dans OECD, Annual hours of work : definitional and comparability issues.

La différence dans le cas du commerce du gros est largement compensée par un écart dans le sens inverse dans le commerce de détail. Les répondants, d'autant plus si la réponse provient d'un autre membre du ménage, peuvent avoir des difficultés à fournir une réponse précise sur la nature de leur entreprise. Plusieurs sociétés de cette industrie sont composés de plusieurs établissements souvent impliqués dans au moins deux activités.

Néanmoins, il faut reconnaître que même les registres des entreprises n'ont pas la tâche facile pour distinguer les opérations de fabrication de celles du commerce de gros ou les activités de grossiste de celles des détaillants.

En ce qui concerne les industries de service mentionnées ci-dessus, les répondants peuvent aussi avoir des difficultés à distinguer les travailleurs autonomes (incorporés ou non) d'un salarié. D'un autre côté, l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures manquent souvent la création de nouveaux établissements en raison d'un délai de mise à jour du registre des entreprises de Statistique Canada.

Les coefficients de corrélation du tableau 8 fournissent une indication de la comparabilité des tendances sur la période de 1987 à 2003. Au niveau agrégé, les deux séries indiquent une corrélation de 93%. Il est surprenant que certaines des industries proches en termes de niveaux indiquent une faible corrélation des tendances. Il est important de mentionner que l'Enquête sur l'emploi, la rémunération et les heures a été affectée par plusieurs changements méthodologiques depuis le début des années 1990.

7. Sommaire

Au Canada, l'Enquête sur la population active, une enquête auprès des ménages, constituent la source fondamentale d'estimation du volume d'heures travaillées pour plusieurs raisons. Sa couverture est celle qui est la plus proche des frontières de production des Comptes nationaux. En vertu de son cadre professionnel d'échantillonnage qui a été établi pour fournir une couverture exhaustive de la population étudiée.

L'utilisation de l'Enquête sur la population active comme source principale d'élaboration d'un repère permet également d'éviter le risque de double comptage étant donné qu'elle couvre l'ensemble des catégories de travailleurs et la population civile de 15 ans et plus des dix provinces canadiennes pour toutes les industries. En outre, cette enquête recueille suffisamment d'information pour traduire le nombre de personnes occupées au concept d'emplois du SCN.

Au Canada, seule l'Enquête sur la population active mesure les heures travaillées en vertu du concept de 1962 du Bureau international du travail. Elle recueille suffisamment d'information pour résoudre le problème de la semaine de référence. Elle constitue une bonne approximation des heures travaillées par personne dérivée des enquêtes sur l'utilisation du temps. Pour toutes ces raisons, la méthodologie canadienne se base énormément sur cette enquête pour produire des heures travaillées au niveau agrégé cohérentes avec le Système canadien des comptes nationaux.

Le tableau 9 ci-dessous résume la méthodologie utilisée pour produire les estimations canadiennes du nombre d'emplois et des heures travaillées cohérentes avec le Système des comptes nationaux.

Tableau 9. Sommaire de la méthodologie utilisée pour produire les estimations d'emplois et d'heures travaillées cohérentes avec les concepts du SCN

	Nombre d'emplois	Heures annuelles moyennes
Emplois salariés	Les estimations détaillées par industrie et par région provenant de l'intégration des données de plusieurs enquêtes sont ajustées à un repère national tiré principalement de l'EPA.	Proviennent de l'EPA, sauf lorsque le niveau de détail exigé n'est pas disponible. On utilise alors les heures payées de l'EERH pour ventiler l'agrégat correspondant de l'EPA.
Emplois indépendants	La ventilation industrielle provient d'interpolations et de projections des recensements quinquennaux ajustés à des sous-totaux repères de l'EPA.	Proviennent essentiellement de l'EPA.

Il est important de se rappeler que si la méthodologie canadienne utilise surtout l'Enquête sur la population active pour estimer l'agrégat du secteur des entreprises et pour environ 25% des groupes d'industries à deux chiffres, le programme de productivité utilise intensivement les enquêtes auprès des établissements et le recensement de la population pour estimer les industries à un niveau plus détaillé. Cependant, nous nous assurons que le total national de toutes ces données correspondent au repère dérivé de l'enquête auprès des ménages.

Annexe A

Tableau A1. Exemple des diverses étapes pour produire le volume d'heures travaillées cohérent avec les comptes canadiens du Système de la comptabilité nationale — Partie 1

	A	B	C = A+B	D	E = C + D	F	G = E - F	H	I
	Étape 1	Étape 2		Étape 3		Étape 4		Étape 5	Étape 5
Année 2002	Salarié		Salarié		Salarié	Salarié	Salarié	Heures moyennes	Heures moyennes
Industries	Source des données	Ajustements micro et au repère	Données sources ajustées au repère	Ajustements pour la construction à propre compte	SNA Concept – Ensemble de l'économie	Non-commercial	Secteur des entreprises	SNA Concept – Ensemble de l'économie	Non-commercial
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	226	9	235	-2	233	10	224	2 035	1 951
Extraction minière, de pétrole et de gaz	166	23	189	-25	165	0	165	2 190	0
Services publics	114	20	133	-25	108	12	96	1 838	1 894
Construction	703	10	713	101	814	0	814	1 990	0
Fabrication	2 052	-113	1 939	-5	1 933	0	1 933	1 953	1 900
Commerce de gros	737	69	806	0	806	0	806	1 942	1 907
Commerce de détail	1 650	16	1 666	0	1 666	2	1 664	1 575	1 540
Transportation et entreposage	612	83	695	-10	685	34	651	1 926	1 893
Industrie de l'information et culturelle	334	57	391	-2	389	35	354	1 726	1 627
Finance, assurances et, services immobiliers et services de location	886	42	928	-2	926	26	899	1 718	1 700
Services professionnels, scientifiques et techniques	654	3	657	0	657	5	652	1 871	1 813
Services administratifs, de soutien, de gestion des déchets et d'assainissement	563	16	579	0	579	2	577	1 714	1 679
Services d'enseignement	953	-17	936	-2	934	883	51	1 532	1 543
Soins de santé et assistance sociale	1 311	81	1 392	-2	1 390	904	485	1 519	1 534
Arts, spectacles et loisirs	280	-22	259	0	258	51	208	1 527	1 618
Hébergement et services de restauration	958	134	1 092	-1	1 091	6	1 085	1 502	1 709
Autres services, sauf les administrations publiques	576	174	750	0	750	223	527	1 625	1 622
Administrations publiques	725	47	772	-25	746	746	0	1 687	1 687
Total économie	13 564	568	14 131	0	14 131	2 941	11 191	1 732	1 594

Source : Statistique Canada, Études analytiques et Comptes nationaux, DAME, Comptes Canadiens de productivité et Division des statistiques du travail et CANSIM Tableau 383-0009.

Tableau A1. Exemple des diverses étapes pour produire le volume d'heures travaillées cohérent avec les comptes canadiens du Système de la comptabilité nationale — Partie 2

	J	K	L = J - K	M	N	O = M x N	P = E + M	Q = J + O	R = Q / P
Année 2002	Étape 7 Emplois Volume des heures travaillées – Ensemble de l'économie	Étape 7 Emplois Volume des heures travaillées - Non-commercial	Emplois Volume des heures travaillées – Secteur des entreprises	Étape 6 Travailleurs autonomes Nombre d'emplois	Étape 5 Travailleurs autonomes Heures annuelles moyennes	Étape 7 Travailleurs autonomes Volume des heures travaillées	Tous les emplois Ensemble de l'économie	Toutes les heures Ensemble de l'économie	Heures moyennes Ensemble de l'économie
Industries									
Agriculture, foresterie, pêche et chasse	475 126	18 700	456 426	196	2 198	430 724	429	905 849	2 109
Extraction minière, de pétrole et de gaz	360 738	0	360 738	4	1 668	5 947	168	366 685	2 179
Services publics	198 910	23 524	175 386	1	1 715	904	109	199 814	1 838
Construction	1 620 486	0	1 620 486	158	1 913	302 987	973	1 923 473	1 977
Fabrication	3 774 994	909	3 774 085	39	1 933	76 088	1 973	3 851 082	1 952
Commerce de gros	1 565 130	481	1 564 649	31	2 047	62 514	836	1 627 644	1 946
Commerce de détail	2 624 040	2 588	2 621 452	127	1 777	226 036	1 793	2 850 076	1 590
Transportation et entreposage	1 319 464	64 779	1 254 686	84	2 293	192 829	769	1 512 293	1 966
Industrie de l'information et culturelle	671 668	57 477	614 191	19	1 922	35 754	408	707 422	1 735
Finance, assurances et, services immobiliers et services de location	1 590 451	44 548	1 545 903	68	1 748	119 267	994	1 709 718	1 720
Services professionnels, scientifiques et techniques	1 229 682	8 974	1 220 708	234	1 632	382 160	891	1 611 842	1 808
Services administratifs, de soutien, de gestion des déchets et d'assainissement	992 533	2 957	989 577	99	1 451	143 725	678	1 136 259	1 676
Services d'enseignement	1 430 501	1 362 090	68 410	46	1 053	48 857	980	1 479 357	1 509
Soins de santé et assistance sociale	2 110 733	1 387 343	723 390	166	1 810	300 547	1 556	2 411 280	1 550
Arts, spectacles et loisirs	394 612	81 946	312 666	71	1 326	94 124	329	488 736	1 484
Hébergement et services de restauration	1 639 010	10 590	1 628 421	46	2 211	101 048	1 137	1 740 059	1 531
Autres services, sauf les administrations publiques	1 218 852	362 179	856 674	133	1 737	230 510	883	1 449 362	1 642
Administrations publiques	1 259 390	1 259 390	0	0	0	0	746	1 259 390	1 687
Total économie	24 476 321	4 688 475	19 787 846	1 522	1 810	2 754 021	15 653	27 230 341	1 740

Source : Statistique Canada, Études analytiques et Comptes nationaux, DAME, Comptes Canadiens de productivité et Division des statistiques du travail et CANSIM Tableau 383-0009.

Annexe B

Tableau B2. Poids des jours par industrie utilisés pour estimer les ratios des semaines partielles pour les débuts et fins de mois ou d'année lors du calcul des heures travaillées par emploi

Industrie	Dimanche	Lundi	Mardi	Mercredi	Jeudi	Vendredi	Samedi
Agriculture	0,08	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,11
Autres industries primaires	0,05	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,06
Services d'utilité	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,02
Construction	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,04
Fabrication	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03
Commerce de gros	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03
Commerce de détail	0,07	0,16	0,16	0,16	0,17	0,17	0,11
Transport et entreposage	0,06	0,18	0,18	0,18	0,17	0,17	0,07
Industrie de l'information et industrie culturelle	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,02
Finance, assurances et services immobiliers	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03
Services professionnels, scientifiques et techniques	0,02	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03
Services administratifs	0,02	0,19	0,19	0,20	0,19	0,19	0,02
Service d'enseignement	0,01	0,19	0,20	0,20	0,20	0,19	0,01
Soins de santé et assistance sociale	0,05	0,18	0,18	0,18	0,18	0,17	0,06
Hébergement, restauration et services de loisirs	0,10	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,13
Autres services	0,04	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,05
Administration publique	0,03	0,19	0,19	0,19	0,19	0,19	0,03

Note : La somme des taux par industrie donne un. Chaque taux représente combien d'heures ont été travaillées, en moyenne, durant cette journée pour une semaine donnée.

Légendes des figures B1 à B4

- HM x 52 : Heures actuelles hebdomadaires moyennes obtenues à partir des douze semaines de référence de l'*Enquête de la population active*.
- Standardisées : Représentent les heures hebdomadaires moyennes travaillées après addition des heures perdues dû à un évènement spécial (congé civique, relâche de mars, etc.) et qui ont capturées par l'*Enquête de la population active*.
- HM ajustées : Représentent les heures moyennes travaillées incluant l'impact des évènements spéciaux et utilisées dans le SCN.

Figure B1. Ajustement des heures travaillées pour l'année 2002 dans la fabrication, Ontario

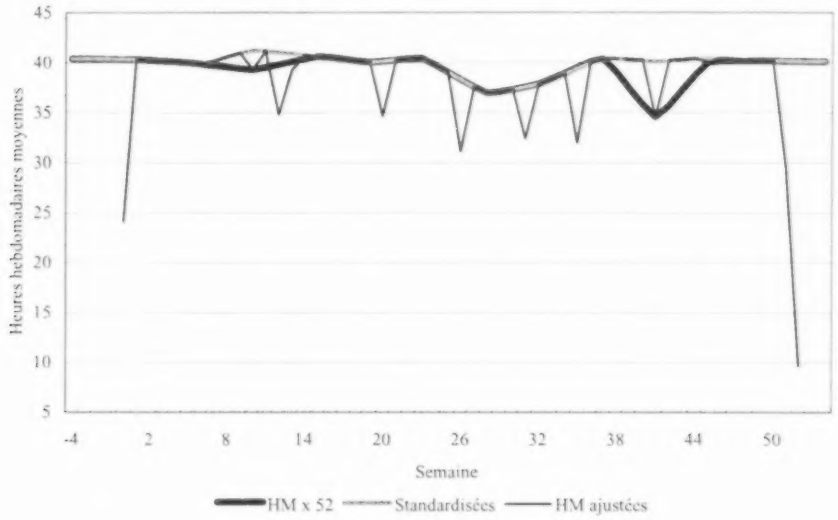


Figure B2. Ajustement des heures travaillées pour l'année 2002 dans l'administration publique, Québec

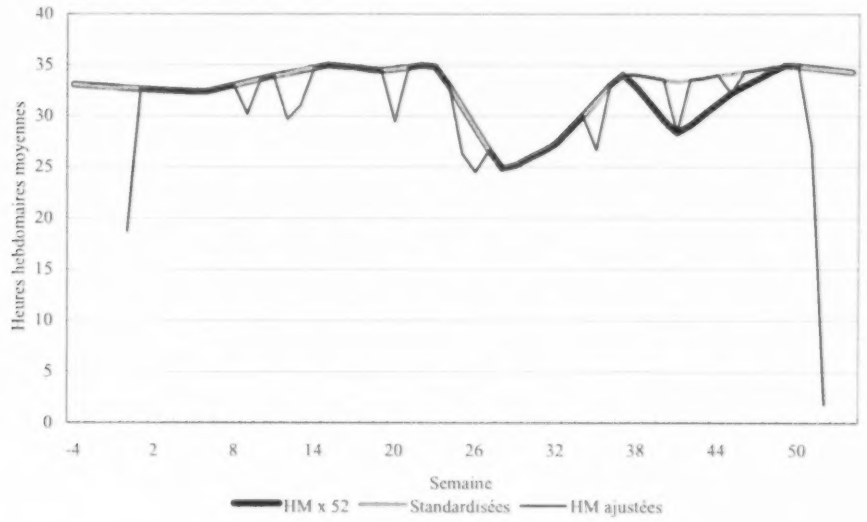


Figure B3. Ajustement des heures travaillées pour l'année 2002 en éducation, Ontario

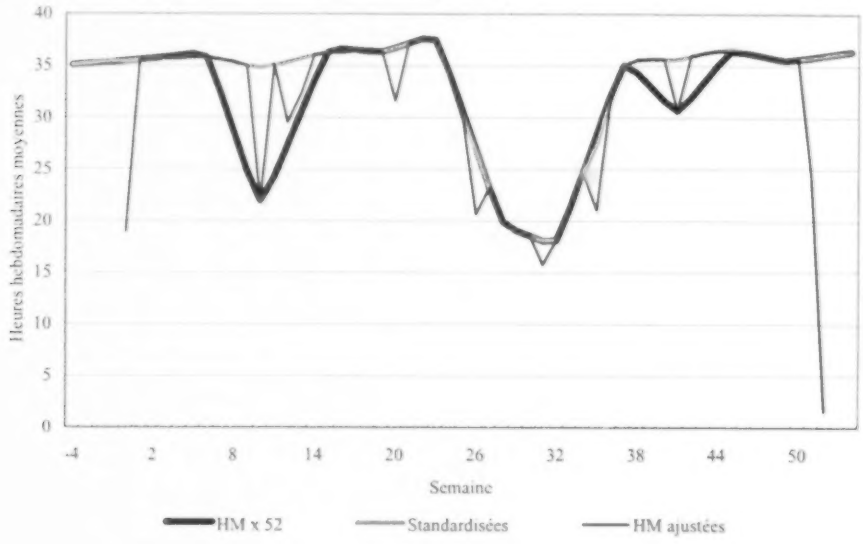
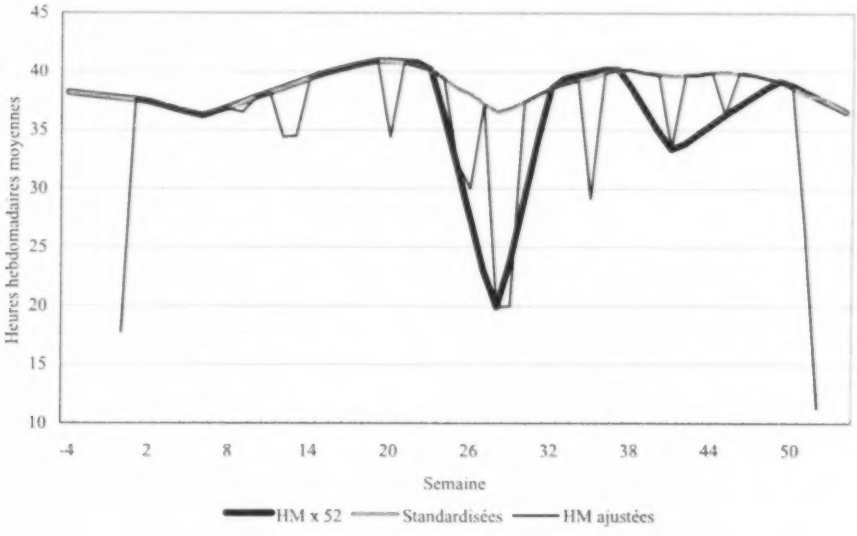


Figure B4. Ajustement des heures travaillées pour l'année 2002 dans la construction, Québec



Bibliographie

Baldwin, J.R. et T.M. Harchaoui. 2004. « The Integration of the Canadian Productivity Accounts within the System of National Accounts - Current Status and Challenges Ahead », Paper prepared for the NBER-CRIW Conference on the New Architecture for the U.S. National Accounts, 16-17 April 2004, July 2004, 34 p.

Employment Standards Legislation in Canada, Human Resources Development Canada, and Internet: labour.hrdc.gc.ca/psait_spilat/mnex-eslc//index.cfm/doc/english last updated: 03/13/2002.

Lau, E. "International Questionnaire – report on initial findings." Report produced in the scope of the project: *Consistency of employment and earnings statistics in Labour Force Survey and National Accounts for productivity*, NSI, 2003, 14 p.

Lemaître, G. « Activities of the working party on employment and unemployment statistics – Estimates of annual hours actually worked in OECD countries. » OECD, Paris, November 2001, 11 p.

Maynard, J.-P. et D. Sunter. 2003. « Hours of Work and Productivity: concepts and measures ». Statistics Canada, Paper presented to the 2003 Paris Group Meeting, NSI, London, 11 p.

OECD - Working Party on Employment and Unemployment Statistics. "Annual hours or work: definitional and comparability issues." Document presented at the 16th Meeting held in Paris on March 23-24, 1998, 20 p.

Statistique Canada, *Croissance de la productivité au Canada* N° 15-204-XPF au catalogue. Direction des études analytiques. Ottawa : Statistique Canada. janvier 2001, 204 p.

Système de la comptabilité nationale (SCN). 1993. Publié conjointement par la Commission des Communautés européennes/Eurostat, le Fonds monétaire international, l'Organisation de coopération et de développement économiques, la Division des statistiques de l'ancien Département de l'information économique et sociale et de l'analyse des politiques et les commissions régionales du Secrétariat des Nations Unies, et la Banque mondiale. Droits d'auteur (c) 1993, Communautés européennes, FMI, OCDE, Nations Unies et la Banque mondiale.

Williams, R.D. 2004. « Investigating Hours Worked Measurements. » *Labour Market Trends* Office of National Statistics. February. London: U.K. 9 p.